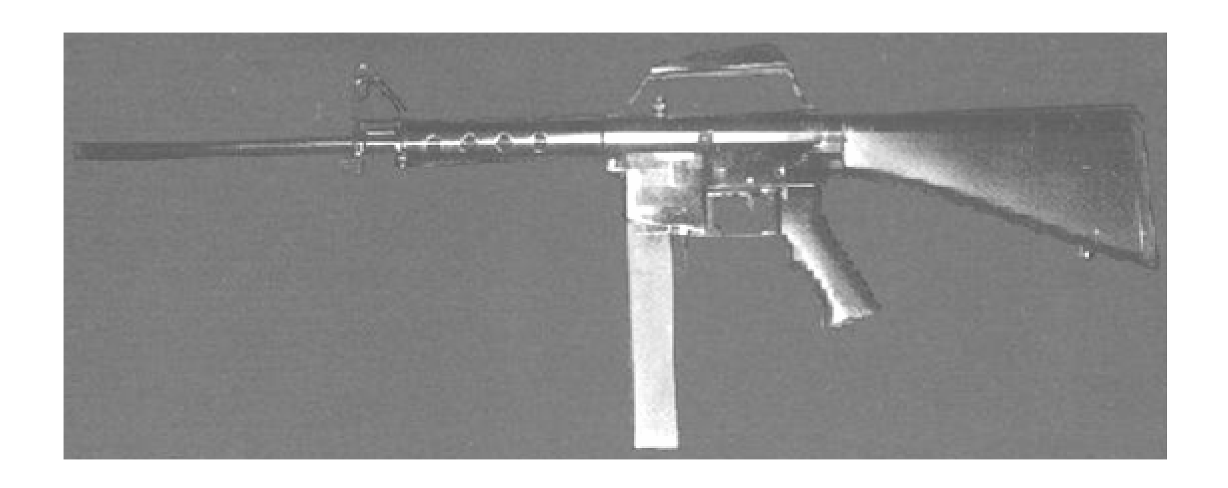
Билл Холмс

Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том V. Винтовка AR-15/M16



Перевод на русский язык Игоря Андреева

Одесса – 2018

Холмс Билл. Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том V. Винтовка AR-15/M16 / Перевод на русский язык Андреева Игоря. – Одесса: Южнорусская книга, 2018. – 80 с.



Светлой памяти моих родителей, с детства прививших мне интерес к науке, технике и творческой работе, этот труд посвящаю…

Игорь Андреев

Оригинальная книга напечатана в США издательством «Паладин Пресс».
ISBN 0-87364-948-6
Перевод на русский язык опубликован издательством «Южнорусская книга».
Перевод завершён 07.03.2018 г., отредактирован 07.04.2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ:



Эта книга – для тех, у кого есть голова на плечах и руки растут не из противоположной части тела!

Октябрина Андреева, основательница издательства «Южнорусская книга»

Предупреждение

Хотя в то время, когда эта книга была написана, любой человек мог совершенно законно изготовить огнестрельное оружие для личного использования, экспериментальных целей или научных исследований, имеется вероятность, что с тех пор будут приняты новые законы. Вероятно, всё ещё законно делать сборки ствольных коробок, описанные в этой книге, и монтировать их на существующей спусковой коробке. Однако, если спусковая коробка будет использоваться, как описано здесь, то получится незаконное огнестрельное оружие. Читатель обязан тщательно изучить все относящиеся к делу законы прежде, чем пытаться осуществить любую такую конструкцию.

Представленные здесь технические данные, особенно данные по боеприпасам и относительно изготовления, использования, регулировки и изменения огнестрельного оружия, неизбежно отражают индивидуальные убеждения автора и опыты со специфическим огнестрельным оружием, оборудованием и компонентами при определённых обстоятельствах, которые читатель не может точно копировать. Поэтому информация, содержащаяся в этой книге, должна использоваться только для общего руководства и восприниматься с большой осторожностью. Ни автор, ни издатель, ни распространители не принимают никакой ответственности за использование или неправильное употребление информации, содержавшейся в данной книге.

Эта книга представлена только для академического изучения.

Предисловие

Если моя память служит мне правильно, в начале 1980-х годов кто-то внушил мне, что было бы желательно сделать конверсионное устройство калибра 9 мм для сопряжения со спусковой коробкой винтовки AR-15 или M16 и установки на ней. Небольшое исследование, проведённое мною, показало, что действительно имеется рынок для такого преобразователя.

В то время я думал, что для ствольной коробки лучше всего использовать квадратную трубу, так как она давала возможность получить б**о**льшую массу в затворе квадратного сечения максимальной допустимой длины, чем круглая. В передний конец трубы ствольной коробки вваривалась втулка, в ней сверлилось отверстие, и нарезалась резьба для установки съёмного ствола. Он удерживался на месте гайкой крепления ствола, которая навинчивалась на втулку ствола напротив фланца ствола, держа его надёжно на месте. Этот же самый метод используется в версии, описанной в данной книге.

Я сделал переходник (адаптер) для магазина, который не только уменьшал размер гнезда магазина для точной установки магазина под патроны калибра 9 мм (я использовал магазины пистолета-пулемёта СТЭН), но и служил монтажным кронштейном для отражателя и вмещал в себя защёлку магазина. Комбинация ручки для переноски и сборки целика была сформирована из листового металла и приварена на место для согласования со сборкой мушки винтовки M16, приобретённой в одной из компаний, торговавших излишками военных деталей, которые процветали в то время.

После некоторых небольших переделок и регулировок собранная винтовка или карабин, как некоторые назвали бы её, функционировала весьма хорошо (достаточно хорошо, что фактически я сумел продать оружие почти каждому, кто опробовал его). Они были сделаны в калибрах и 9 мм, и .45 (11,43 мм).

Поскольку затворные и возвратные пружины полностью размещались в ствольной коробке вместо того, чтобы простираться назад в приклад, как это делалось при оригинальных деталях, эти устройства приспосабливались к винтовкам со складывающимися прикладами, а также к пистолетным версиям.

Тогда было несколько компаний, изготовляющих спусковые коробки для этих ружей.

Они были предназначены, как и теперь, для использования с деталями из военных излишков, чтобы собирать винтовки AR-15 или M16. Они располагались от превосходного качества до чистого барахла. Одно такое ружьё, которое было оборудовано литой алюминиевой коробкой, случайно свалилось на пол из наклонного положения у стены и разломилось на две части. Естественно я больше не использовал их и не устанавливал мои детали на них. Кроме то-

го, я скоро обнаружил, что размеры значительно изменялись среди различных марок – особенно окна магазина.

Это фактически не представляло проблему, пока я имел дело со сборками спусковых коробок, принадлежавшими местным клиентам. Они приносили их в мою мастерскую, и я собирал ружья, подгоняя детали, как требуется. Единственная неприятность, которую я испытал, произошла с одним потенциальным клиентом. Этот панк был уроженцем Нью-Йорка, приехавшим в нашу часть страны, чтобы просветить нас – бедных, неосведомлённых горцев – в отношении того, как ведёт себя внешний мир. Он был одним из тех людей, которые всё время говорят, и когда он позволял кому-то ещё вставить несколько слов, он не слышал ничего, что они сказали, так как его разум был занят тем, что он собирался сказать затем. Этот парень купил несколько этих устройств у меня и разрушил каждое из них. Несмотря на то, что я говорил ему обратное, он испробовал всё, что он мог придумать для переделки их, чтобы стрелять в автоматическом режиме и иначе "улучшить" их. Я, наконец, получил всё, что я мог выдержать от него, и послал его подальше. Он сломал почти всё остальное оружие, которым он владел.

Наконец, после того, как местный рынок был удовлетворён, я решил рекламировать сборки ствольных коробок наряду с переходником (адаптером) для магазина и магазином в разных общегосударственных изданиях. Несколько оружейных журналов дали им благоприятное упоминание, и это произошло не раньше, чем был создан устойчивый рынок.



Пистолетная версия калибра 9 мм. Сделана в начале 1980-ых.



Винтовочная версия со складывающимся прикладом того же самого периода.



Вид полной длины, показывающий устройство, смонтированное на сделанной "Кольтом" спусковой коробке.



Смонтированное на сделанной в мастерской спусковой коробке.

Приблизительно в это время, тем не менее, я сделал серьёзную ошибку. Я не учитывал тот факт, что мой средний клиент не утруждает себя чтением моей инструкции. Я делал переходники (адаптеры) для магазина, соответствовавшие наибольшим гнёздам магазина, с которыми я столкнулся, и инструкция, которая прилагалась к каждому устройству, предписывала клиенту немного уменьшить ширину переходника (адаптера), пока он не достигнет плотной посадки в окне для магазина, как требуется. Я также поставлял возвратные пружины, которые были немного длиннее, чем необходимо, указывая, что их нужно обрезать по одному витку за один раз, пока не будет достигнуто удовлетворительное функционирование. Инструкции также объясняли, что отверстие заднего монтажного штифта иногда требует небольшого перемещения.



Преобразующее устройство калибра 9 мм, смонтированное на фабричной спусковой коробке.



То же самое устройство на спусковой коробке, сделанной в мастерской.

Вскоре после того, как я начал выполнение заказов на них, мне позвонил по телефону человек из Флориды. Без преамбулы он стал называть меня всеми грязными словами, которые он мог вспомнить, в конечном счёте, заявив мне, что устройство, которое я послал ему, стоило этих проклятий. Когда, наконец, я сумел вставить слово, я спросил его, прочитал ли он инструкцию. "К чёрту любую инструкцию", – парировал он. – "Я – оружейный мастер, имеющий федеральную лицензию, и мне не нужна инструкция! Проклятые детали не устанавливаются".

Приблизительно в это время моё терпение тоже лопнуло, и я сообщил ему, что владение федеральной лицензией на изготовление огнестрельного оружия не является признаком наличия ума или способностей. Я сказал ему, что большинство слов, которыми он меня называл, применимо не только к нему самому, но также и к его матери и жене. Это привлекло его внимание, тогда я сказал ему, что я пошлю ему другой, немного меньший переходник (адаптер) для магазина и другую инструкцию, которую, как я настаивал, он должен прочитать. К его чести, несколько дней спустя я получил от него письмо, сообщавшее, что он заставил устройство работать, и содержавшее извинения за его прежнее поведение.

Но такие инциденты случились слишком часто. Требовалось слишком много времени, чтобы выявить проблемы, которые в своей основе не были моей ошибкой. Я передал всю эту работу моему другу и перешёл к другим вещам.

Несколько лет спустя я спроектировал и изготовил ряд версий с круглыми ствольными коробками, подобными тем, которые описаны в этой книге. Они были сделаны в калибрах 9 мм и .45 (11,43 мм) и включали пистолетную версию с открытым затвором, описанную здесь. Эта версия с открытым затвором имеет взаимозаменяемые детали спускового механизма, которые вращаются на тех же самых поперечных осях, как и оригинальные детали, и обеспечивают стрельбу как в автоматическом, так и в самозарядном режимах. Я сделал и продал несколько штук, но через некоторое время – даже при том, что я поставлял только детали – я стал беспокоиться об их законности и прекратил также их изготовление.



Преобразование в калибр 9 мм (пистолетная версия).

Несколько месяцев назад, когда я готовился завершить эту книгу, я изготовил новую сборку ствольной коробки и переходник (адаптер) для магазина в винтовочной версии, которая использовала стандартную сборку спусковой коробки. Я также сделал новую пистолетную сборку с открытым затвором, используя, как и прежде, свои собственные детали в спусковом механизме. Они были изготовлены, прежде всего, в фотографических целях для использования при иллюстрировании этой книги. Эти детали включали несколько небольших усовершенствований (?) по отношению к более старым версиям и функционировали весьма хорошо, когда были прикреплены к стандартной спусковой коробке.
Потом, примерно в то время, когда я заканчивал книгу, произошла другая задержка. Конгресс принял так называемый "Закон о преступности" 1994 года, и внезапно спусковые коробки, которые продавались по цене от 60 до 80 долларов за штуку, взлетели до запрашиваемой цены более 400 долларов. Ещё хуже, что они больше не могут производиться.
Осознавая проблему, которая может возникнуть, если наступит время, когда каждый будет вынужден сам делать такое оружие или оставаться беззащитным, я вернулся к работе и спроектировал и изготовил заменитель спусковой коробки, который сделан с использованием сформированного листового металла с вваренными элементами жёсткости и концами. Результат является фактически немного более крепким, чем оригинал, хотя и более тяжёлым. Однако это действительно обеспечивает альтернативу, которая позволит изготовителю делать всё оружие из сырья.
Наконец, оружие, описанное в этой книге, может быть сделано как винтовка или как пистолет, с открытым или закрытым затвором, самозарядным или полностью автоматическим, с затвором, имеющим внутренний канал, и сборкой возвратной пружины или с более тяжёлым затвором, который использует оригинальную сборку возвратной пружины/амортизатора.
Учитывая положение вещей в настоящее время, вероятно, что любая версия этого оружия может стать незаконной, если изготовлена полностью. Однако, если версия сборки ствольной коробки с закрытым затвором используется вместе с существующей спусковой коробкой, это, возможно, будет считаться законным оружием. Только как это делает ту или иную версию более или менее смертельной и опасной, чем другая, – вне моего понимания. Но болваны, которым мы платим, чтобы они выдумывали подобные правила, кажется, думают, что такие законы некоторым способом снижают преступность.
Настоятельно рекомендую, чтобы читатели тщательно изучили все законы относительно изготовления или владения таким огнестрельным оружием перед окончанием и сборкой оружия. Незаконченные детали не должны считаться незаконным, но это также может измениться. Будьте осторожны.

Глава 1. Материалы и инструменты

Листовой металл, который используется в этом проекте, обычно можно приобрести на месте. Материал 12-го шаблона (толщиной 2,66 мм) можно, как правило, найти в магазинах металлопроката и на предприятиях, выпускающих металлические изделия. Если возможно, пробуйте взять лист с окончательной обработкой в холодном состоянии, обычно известный как "холоднокатаный". Он будет иметь зеркальную полировку в противоположность грубой чёрной отделке "горячекатаного" типа. Такой лист будет стоить немного больше, но время, сэкономленное при его окончательной отделке, восполнит это. Пункты приёма металлолома – также хороший источник для этого. Если Вы не в состоянии приобрести его в другом месте, может использоваться материал, вырезанный из корпусов старых легковых автомобилей или маленьких грузовиков. Самая большая проблема с этим источником – объём работы, который потребуется для получения материала. Хотя это фактически может быть преимуществом, так как автомобильные корпуса содержат лучший материал, чем обычный листовой металл.
Листовые рессоры из автомобилей или лёгких грузовиков могут использоваться для полосового материала, а оси из того же самого источника обеспечат круглые заготовки. Штоки клапанов, извлечённые из четырёхтактных двигателей, а также оси амортизаторов могут использоваться для изготовления деталей маленького диаметра. Большая часть этого материала будет требовать отжига для смягчения его до состояния, в котором он может легко подверг-

нуться механической обработке. Это может быть сделано с использованием большого древесного огня, как описано в нескольких других моих книгах. Если доступна установка для синения, материал может быть подвешен над горелкой резервуара для синения и нагрет. Фактически термин "отожжённый" в данном случае употребляется неправильно, так как закалённый материал может быть сделан пригодным для обработки, если нагреть его до температуры от 800 до 1000 градусов (от 427 до 538˚С) и позволить ему медленно охладиться.

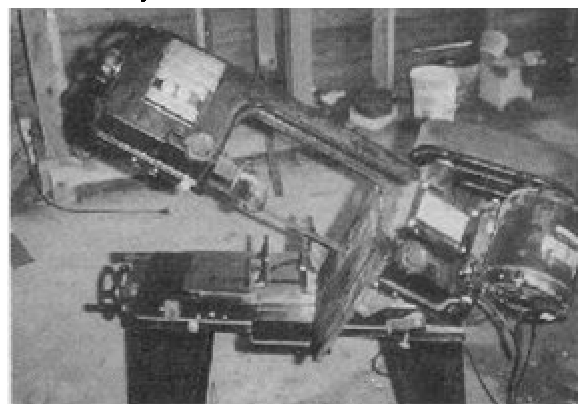
Бесшовные трубы из стали 4130, которые используются здесь, можно заказать у следующего поставщика:

Wicks Aircraft Supply – Самолётные поставки Викса

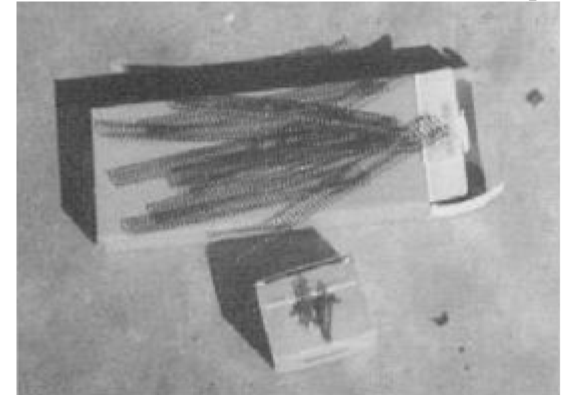
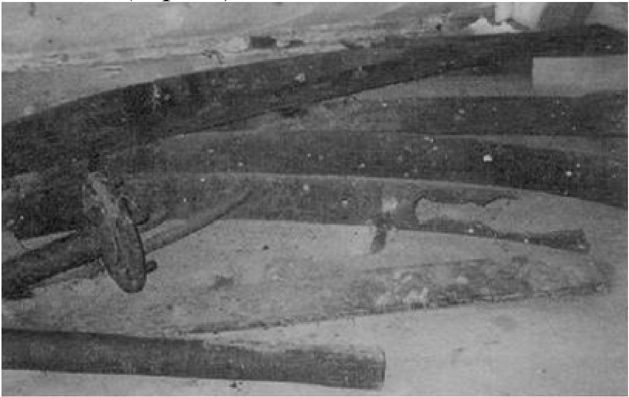
410 Pine St. – улица Сосновая, 410

Highland, IL 62249 – Хайленд (Нагорье), штат Иллинойс 62249

Это – лучший источник поставки не только труб, но и круглого проката из сталей 4130 и 4340, а также полосового проката из того же самого материала. Мало того, что они – источник всей необходимой поддающейся термообработке стали, ещё они – хорошие люди. Любой, кто имел дело с крупными высокомерными стальными компаниями, которые действительно не хотят возиться с маленькими количествами материала, в любом случае оценит это. Другим плюсом является то, что они отправляют товар UPS (курьерской службой) наложенным платежом обычно в течение 24 часов с момента получения заказа.

Тяжёлые тиски могут применяться как пресс для формирования деталей из листового металла, помимо других использований (слева). Металлорежущая ленточная пила сохранит много жира в локтях (справа).

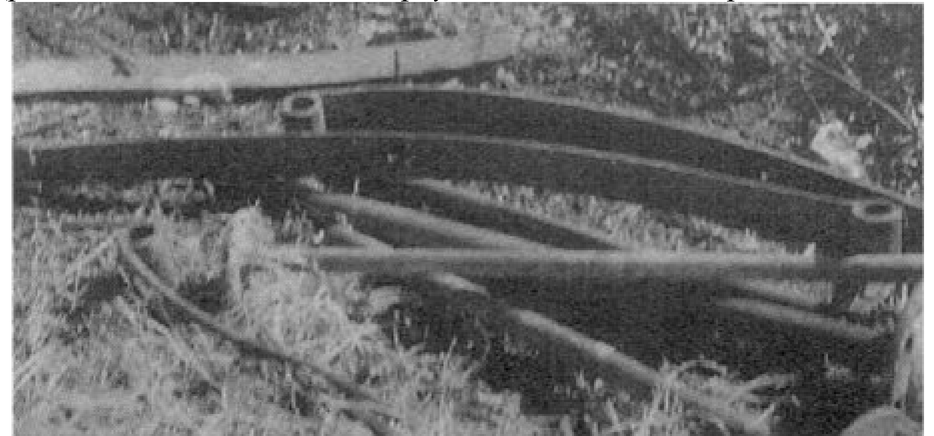
Спиральные пружины доступны в магазинах автомобильных запчастей и скобяных лавках (слева). Листовые рессоры – источник поддающихся термообработке плоских заготовок (справа).



Материал, который нужно смягчить, помещён в древесную груду.



Древесный огонь смягчит твёрдую сталь, делая её обрабатываемой.



Смягчённая сталь извлечена из пепла после охлаждения.

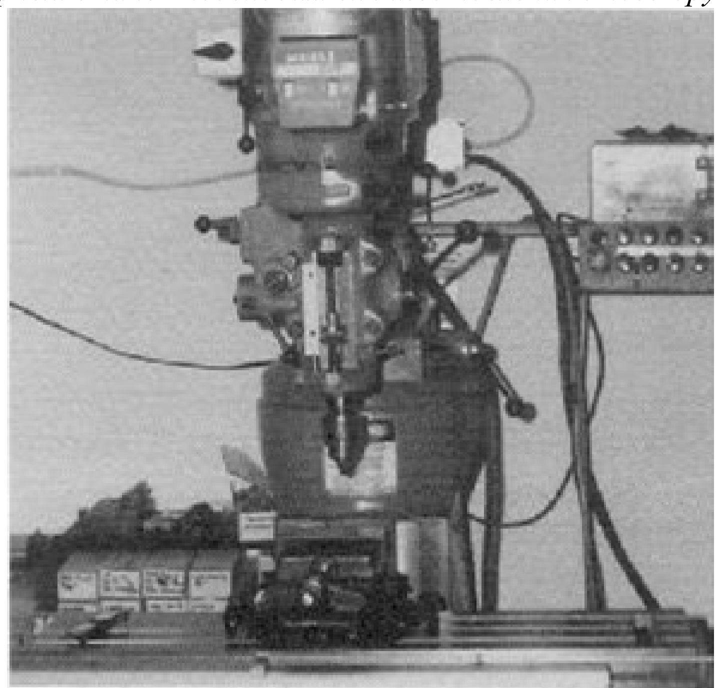


Круглый прокат доступен из многих источников.

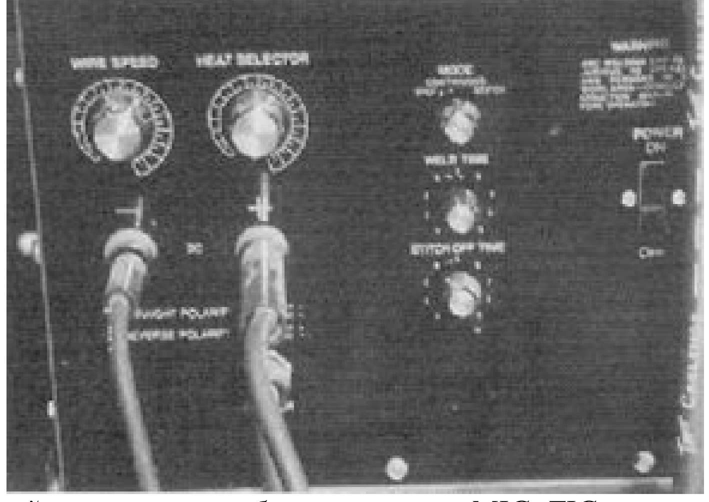
Магазины для пистолета-пулемёта "СТЭН" всё ещё доступны по разумной цене из следующего источника:
Manchester Arms – Манчестерское Оружие
P.O. Box 129 – почтовый ящик 129
Lenoir City TN 37771 – Леноир Сити, штат Теннеси 37771
Даже до вступления в силу закона о штурмовом оружии большинство поставщиков этих и других деталей из военных излишков подняли свои цены до непомерных уровней, руководствуясь ошибочной идеей, что спрос на них будет таков, что клиенты заплатят эту цену. Хозяйка фирмы "Манчестерское Оружие" сказала мне недавно, что она всё ещё имеет в наличии приблизительно 10000 магазинов ПП "СТЭН". Её цена – 4 доллара за каждый для новых магазинов и 2 доллара за каждый для бывших в употреблении. Одновременно Вы можете захотеть заказать инструмент для снаряжения магазина. Они делают снаряжение магазинов значительно легче.
Ствольные заготовки доступны из множества источников. Большинство являются удовлетворительными. В течение последних примерно 20 лет я приобрёл большинство моих стволов у следующего поставщика:
E.R. Shaw – Е.Р. Шоу
Thoms Run Road and Presley – Томс Ран Роад и Пресли
Bridgeville, PA 15017 – Бриджевиль, Пенсильвания 15017
Эти стволы полностью такие же хорошие, как и большинство тех, которые я использовал, и намного лучше некоторых. И, как и большинство людей, с которыми я имею дело во второй раз, сотрудники фирмы Е.Р. Шоу – приличные, готовые помочь люди (в отличие от некоторых высокомерных самоуверенных типов из ряда других компаний, которые, кажется, чувствуют, что они оказывают Вам благодеяние, если они снисходят до того, чтобы Вам что-то продать).
Маленькие детали, типа возвратных пружин карабина M1, пружин курков, курков, спусковых крючков, ударников и так далее, доступны из следующего источника:
Quality Parts Co. – Компания "Качественные детали"
P.O. Box 1479 – почтовый ящик 1479
Roosevelt Trail №3 – Рузвельт Траил, №3
Windham, ME 04062 – Виндхам, штат Мэн 04062
Люди из "Качественных деталей" также производят версии "Бушмастер" (Bushmaster) винтовки M16, а также делали и продавали законченное огнестрельное оружие военным. Их детали, как и их завершённое оружие, – высшего качества. Они продают только новые детали, но обычно за меньшую цену, чем большинство сборщиков военного утиля хотят получить за изношенное барахло.
Развёртки для патронников доступны из следующего источника:
Clymer Mfg. Co. – Производственная компания "Клаймер"
1645 W. Hamlin Road – 1645 У. Хамлин Роад
Rochester Hills, MI 48309 – Рочестер Хилз (Рочестерские Холмы), штат Мичиган 48309
Здесь опять же я использовал эти развертки патронников с тех пор, как компания была в бизнесе, и даже раньше, когда она принадлежала другим людям. Нет ничего лучшего для наших целей.
Несомненно, есть и другие поставщики, которые обеспечивают равное качество, любезность и надёжность. Моё одобрение тех, кто перечислен здесь, не подразумевает незначительности кого-либо ещё (Хорошо – почти кто-либо ещё). Мой опыт с перечисленными поставщиками был достаточно удовлетворительным, так что я просто никогда не беспокоился, чтобы смотреть где-нибудь ещё.
Несколько из моих других книг включают довольно полные обсуждения инструментов и оборудования, и нет необходимости повторять их здесь. Этот проект требует некоторых токарных и фрезерных работ, а также небольшого количества сварки. Всё остальное может быть сделано ручными инструментами, если это абсолютно необходимо.



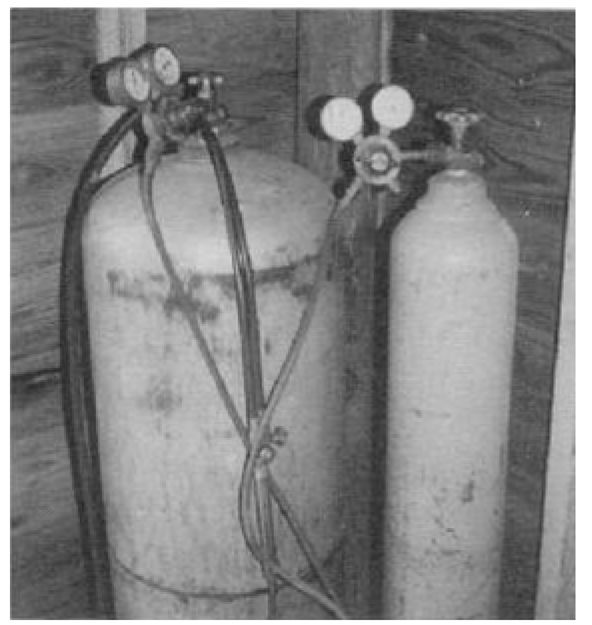
Токарный станок необходим для изготовления этого оружия.



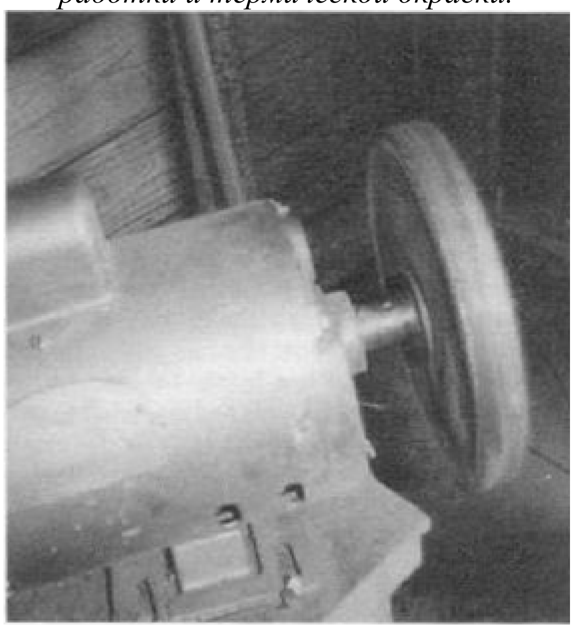
Фрезерный станок избавит от многих ручных работ, хотя большинство операций, необходимых здесь, может быть сделано с помощью напильников, пил, зубил и точила (гравера).



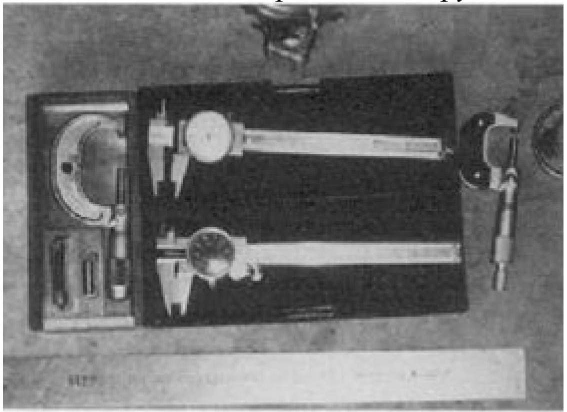
Этот сварочный аппарат способен к режимам MIG, TIG и стержневой сварки.



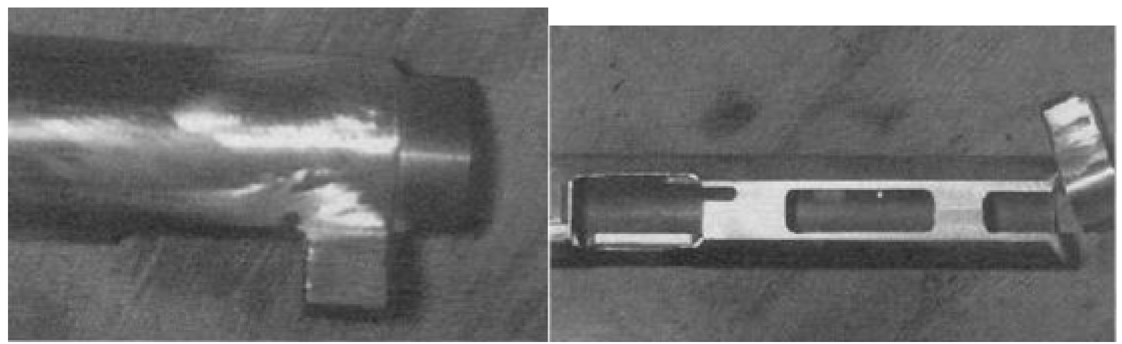
Этот газосварочный набор используется для операций пайки твёрдым припоем, термообработки и термической окраски.



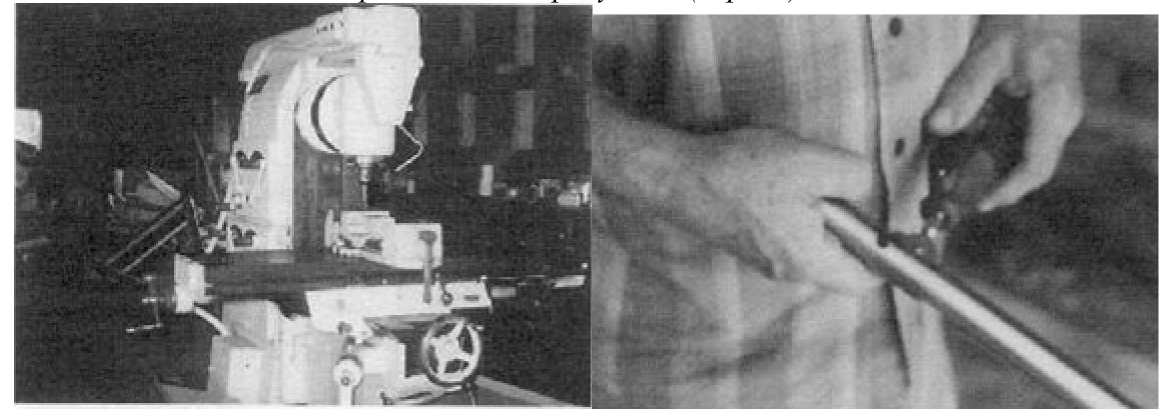
Большой (от 3/4 до 1 л.с. = от 554 до 738 Вт) электрический двигатель, оборудованный валом, может приводить в движение полировальные круги, наждачные круги и т.д.



Пригодятся несколько измерительных инструментов.



Места сварки отделаны вровень с поверхностью (слева). Различные вырезы (окна) сформированы, как требуется (справа).



Старые горизонтальные/вертикальные фрезерные станки часто можно приобрести весьма дёшево. Большинство их всё ещё точны и предлагаются за хорошую цену (слева). Маленькие высокоскоростные точила (граверы) сделают многие операции фрезерного станка (справа).

Я узнал недавно, что несколько различных импортеров станков продают теперь довольно компактные комбинированные станки (токарный, фрезерный и сверлильный). Хотя большинство из них, очевидно, сделано в одном месте и имеет общий проект с различными прикреплёнными названиями фирм, лучшим, кажется, является тот, который называется "Smithy" ("Кузница"). Это, прежде всего, потому, что он имеет сквозное отверстие в шпинделе, которое значительно больше, чем у других. Это позволит потенциальному изготовителю оружия зажимать в патроне стволы, а также растачивать патронники и нарезать на стволах резьбу близко к передней бабке с большой частью ствола, простирающейся через шпиндель. Эта марка также имеет более длинный поперечный суппорт (который действует в дублирующем режиме как фрезеровочный столик), чем другие марки, которые я видел. Одна из таких машин – если они хорошо работают – была бы относительно недорогой и требовала бы только маленького количества места. Я намереваюсь приобрести этот станок в ближайшем будущем для использования при подготовке книги об оружии выживания, сделанном в домашней мастерской. Оставайтесь настроенными.

Пожалуйста, обратите внимание на то, что перечисленные здесь поставщики были в бизнесе по перечисленным адресам, когда эта книга была издана, и так как все они – стабильные компании, я предполагаю, что они всё ещё работают. Пожалуйста, не жалуйтесь мне или издателю, если ситуация изменилась.

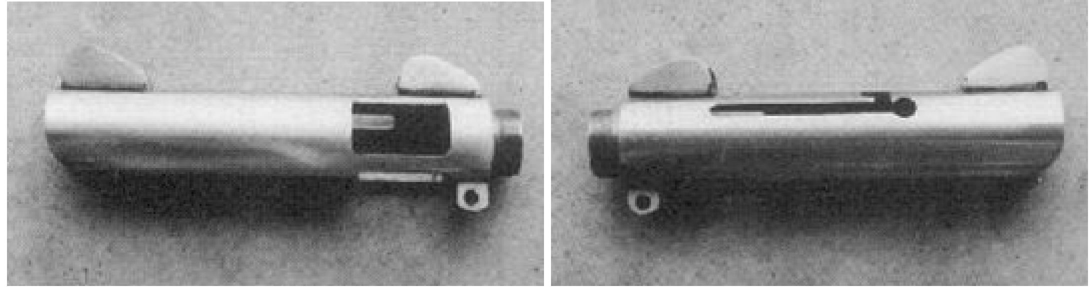
Глава 2. Ствольная коробка

Ствольная коробка, будучи по существу одинаковой для винтовочной и для пистолетной версий, сделана из бесшовной трубы внешним диаметром 1-1/2 дюйма (38,1 мм) с толщиной стенок 0,12 дюйма (3,05 мм). Это – стандартный размер, доступный в большинстве торговых домов по продаже металлопроката. Подобная труба может также быть приобретена у поставщиков самолётных строительных материалов, несколько из которых угождают строителям самодельных самолётов. Они, вероятно, являются лучшими источниками, так как обычно продают трубы в коротких кусках, тогда как продавцы металлопроката хотят продать крупногабаритные стержни, имеющие размер 20 футов (6 метров) или больше.

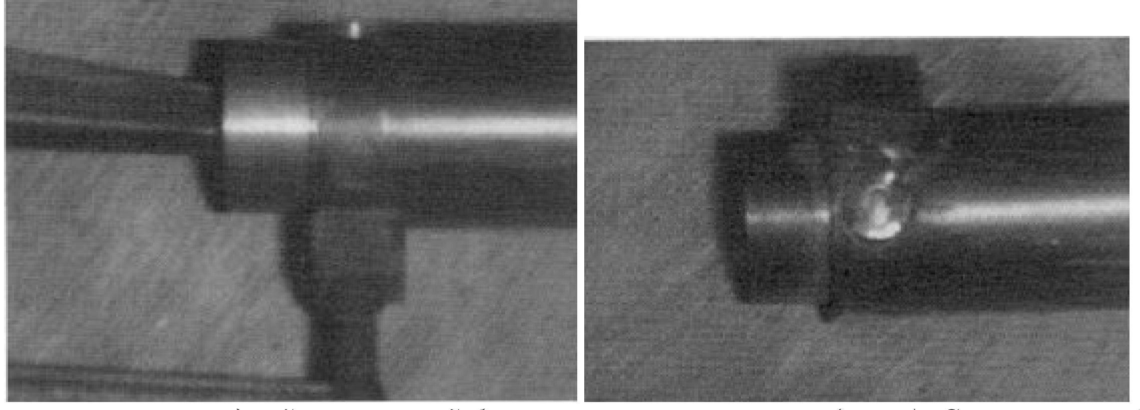
Высокая прочность не является требованием для материала, применяемого в этой ствольной коробке, так как при использовании присутствуют малые напряжения. Хотя доступны более дешёвые сорта труб, я всё же при возможности использовал бы трубу, сделанную из стали 4130. Она более крепкая, чем более дешёвые сорта, и будет лучше сопротивляться износу. Она также является более подходящей для сварки, чем более дешёвые сорта.

Начните изготовление с отрезания корпуса ствольной коробки до нужной длины и выравнивания обоих его концов. Четыре 1/4-дюймовых (6,35-мм) или немного больших отверстия просверливаются прямо позади передней грани и располагаются равномерно по окружности ствольной коробки. Пробка, которая будет служить втулкой ствола, обтачивается до диаметра, который будет просто вставляться в передний конец ствольной коробки. Материал диаметром один с четвертью дюйм (31,75 мм) является немного маленьким для этого, так как внутренний диаметр ствольной коробки – 1,26 дюйма (32 мм). Поэтому немного больший материал должен быть обточен для соответствия. Хотя отверстие через втулку будет иметь окончательный диаметр 0,875 дюйма (22,23 мм), его нужно сделать меньшим и развернуть до нужного размера после приварки на место втулки. Втулку нужно установить внутри ствольной коробки так, чтобы 0,6 дюйма (15,24 мм) простирались назад в ствольную коробку, и постоянно закрепить на месте с помощью сварки через эти четыре отверстия и устроить места сварки выше поверхности достаточно далеко, чтобы они могли быть отделаны вровень. Сварка TIG идеальна для этого. Если это будет сделано правильно, то следов сварки не будет видно.

Стальной куб 1/2"x1/2"x1/2" (12,7x12,7x12,7 мм) аналогично приваривается на место там, где будет точный центр низа (дна) заготовки ствольной коробки. Куб надо уменьшить со всех четырёх сторон там, где он присоединяется к ствольной коробке, и встроить поверх её поверхности при помощи сварочного материала (металла шва) и отшлифовать вровень. Передний его край должен быть вровень с передней гранью ствольной коробки.



***Слева:** Ствольная коробка готова к полировке (правая сторона). **Справа:** Ствольная коробка (левая сторона).*



Втулка ствола и передний шарнирный блок приварены на место (слева). Сварочные работы завершены (справа).

Сборка теперь зажимается в патроне токарного станка, и отверстие во втулке ствола развёртывается до диаметра 0,875 дюйма (22,23 мм). 0,5 дюйма (12,7 мм) втулки должны выступать за переднюю грань ствольной коробки. Эта часть обтачивается до диаметра 1,125 дюйма (28,6 мм), и на ней нарезается резьба с шагом 24 нитки на дюйм (M28x1).

Чтобы ствольная и спусковая коробки соединились должным образом и внутренние диаметры ствольной коробки и трубы для пружины спусковой коробки были соосными и параллельными, нужно удалить 0,1 дюйма (2,54 мм) материала с точной нижней стороны (дна) ствольной коробки. Средняя линия переднего шарнирного блока используется как опорная точка (знак совмещения) и плоско обтачивается, как указано. Это лучше всего сделать с помощью фрезерного станка, используя цилиндрическую фрезу или другую торцевую фрезу большого диаметра. Внизу задней части должен быть вырезан радиус для соответствия контуру спусковой коробки настолько близко, насколько возможно. Это может быть достигнуто несколькими способами. Вероятно, самый лёгкий путь лежит через использование поворотного стола во фрезерном станке. Другой путь проходит через использование режущей радиус – или округляющей угол, как некоторые называют их, – торцевой фрезы. Вместо любого из них радиус может быть сформирован вручную с использованием дискового шлифовального станка. При осторожной работе и частой проверке подгонки этот метод достигнет такого же результата, как и другие. Он будет просто более долгим.

Какой бы метод ни использовался, когда посадка будет настолько точной, насколько возможно, ствольная и спусковая коробки должны быть зажаты вместе, и просверлено отверстие для оси переднего шарнира.

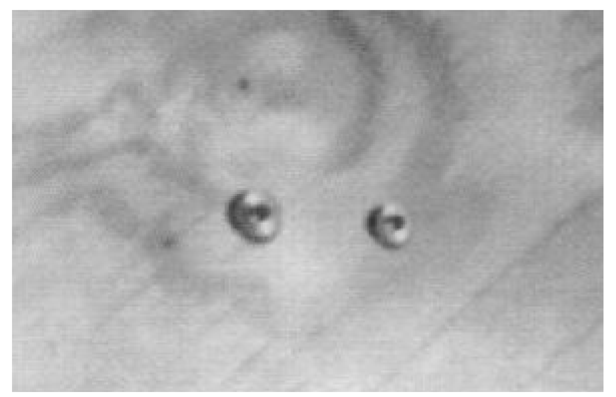
Однако перед сверлением отверстия втулка обтачивается для точного соответствия переднему отверстию для шарнирной оси спусковой коробки, и 1/8-дюймовое (3,2 мм) отверстие сверлится через центр. Эта втулка помещается в переднее отверстие шарнирной оси спусковой коробки, и отверстие сверлится через шарнирный блок ствольной коробки с помощью 1/8-дюймового (3,2 мм) сверла. Затем ствольная и спусковая коробки отделяются друг от друга, и отверстие рассверливается до полного размера с использованием 1/4-дюймового (6,35 мм) сверла. Цель втулки для сверла состоит в том, чтобы защитить мягкую алюминиевую спусковую коробку от повреждения, которое может нанести использование полноразмерного сверла, или повреждения от металлических опилок или стружек.

При использовании сделанной в мастерской стальной спусковой коробки, изображённой в Предисловии, втулка для сверла не нужна, так как отверстие сверлят одновременно через ствольную и спусковую коробки.

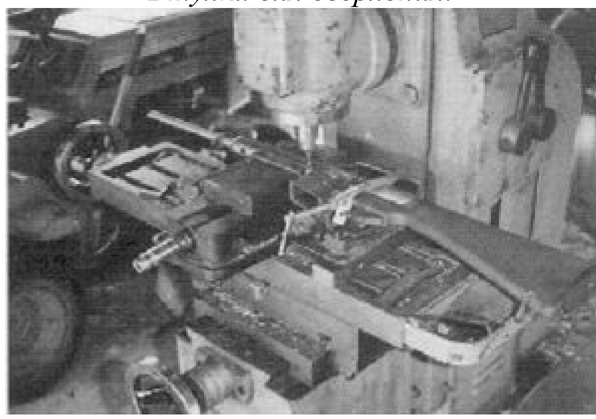
Если необходима новая фабричная или сделанная в мастерской спусковая коробка, или если Вы имеете средства для удаления трубы возвратной пружины с имеющейся у Вас коробки, лучшая подгонка может иногда получаться в результате обточки в плотно прилегающей оправке, установленной в ствольной коробке, и при использовании колпачка и затяжного болта для того, чтобы сильно прижать её задний конец к спусковой коробке перед зажимом и сверлением. С установленным поперечным штифтом сборка ствольной коробки должна поворачиваться из закрытого положения до почти прямого угла. Дно, передняя и задняя части монтажного блока должны быть сформированы до полукруглой конфигурации, чтобы позволить это.

Кронштейн для принятия заднего монтажного поперечного штифта делается привариванием 1/2-дюймового (12,7 мм) стального куба к внешней поверхности отрезка трубы с внешним диаметром 1-1/4 дюйма (31,75 мм). Это отрезок должен иметь толщину стенок 0,065 дюйма (1,65 мм) и длину от 0,625 до 0,650 дюйма (15,9-16,5 мм). В стороне куба, смежной с отрезком трубы, должен быть выточен радиус для точного соответствия трубе, а другие стороны и концы – оставаться прямоугольными. Сзади делается сваркой выше поверхности шов или соединение. Сварное соединение затем отделывается опять вровень с поверхностью, и ширина блока уменьшается до 0,475 дюйма (12,07 мм).

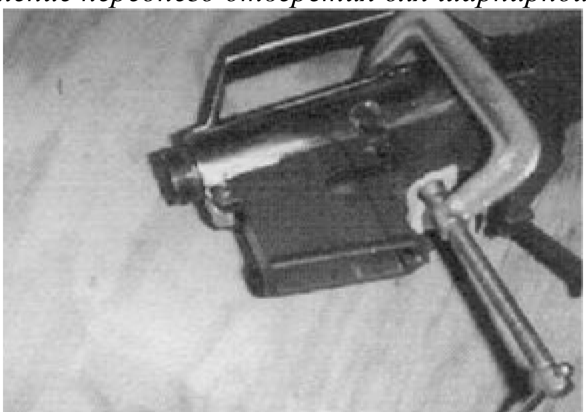
Паз для установки этого блока вырезается на дне задней части ствольной коробки до размеров, показанных на Схеме №2. В это время могут быть также вырезаны паз для прохода курка и окно для магазина, включая паз, обеспечивающий проход отражателя.



Втулки для сверления.



Сверление переднего отверстия для шарнирной оси.



Сделанная в мастерской ствольная коробка, прижатая к фабричной спусковой коробке с втулкой в отверстии для передней оси, готовая к сверлению.



Узел пистолетной ствольной коробки, готовый к монтажу.

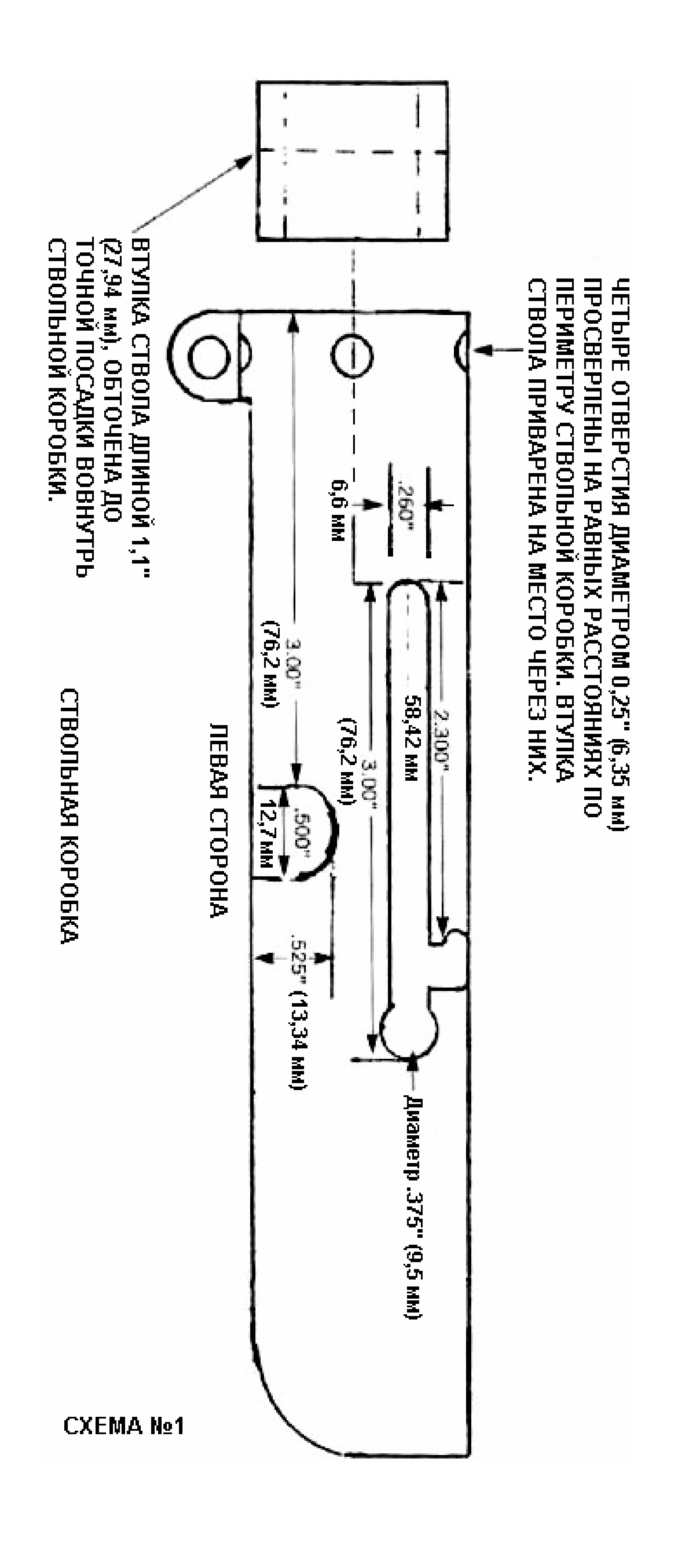
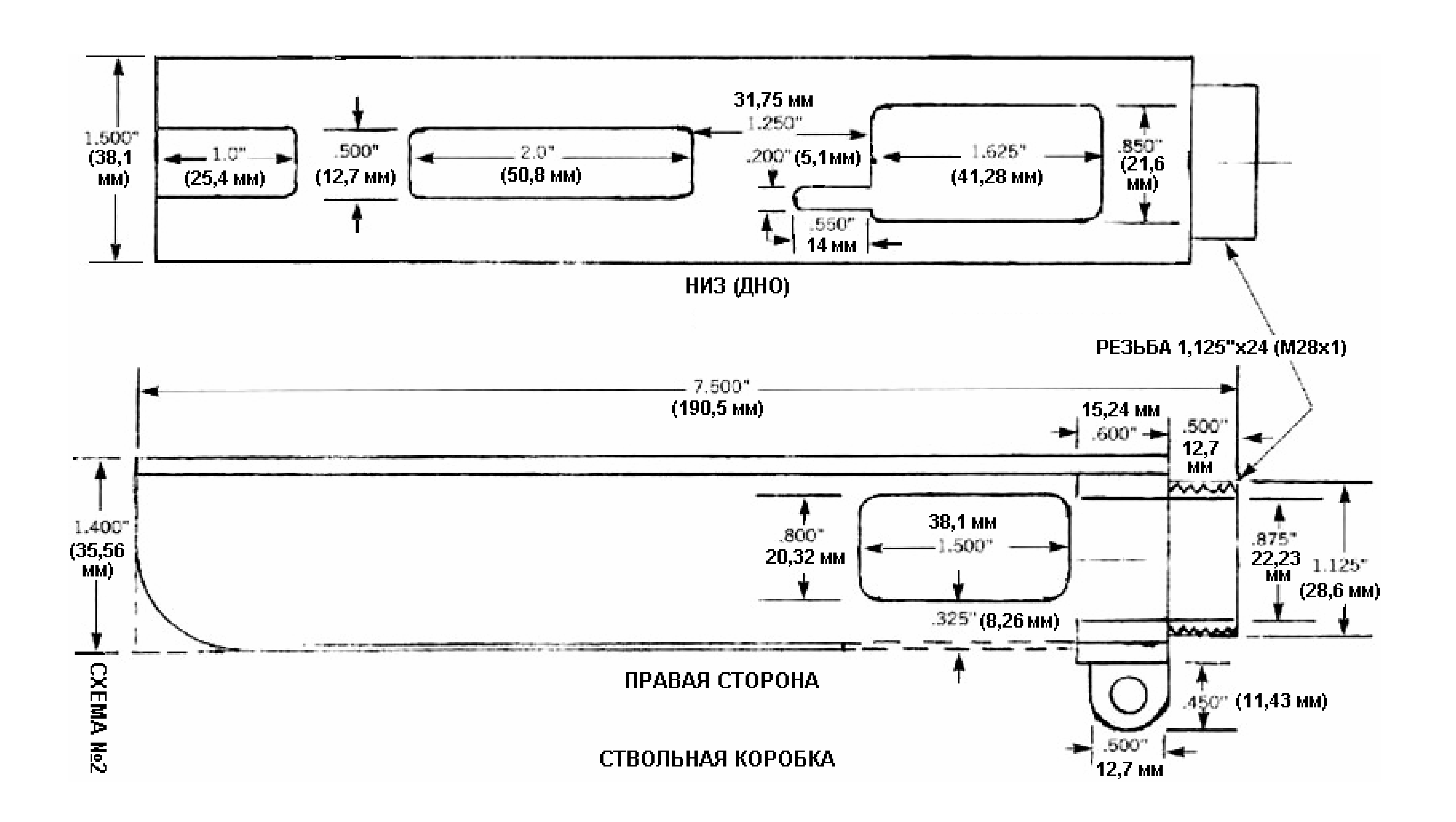
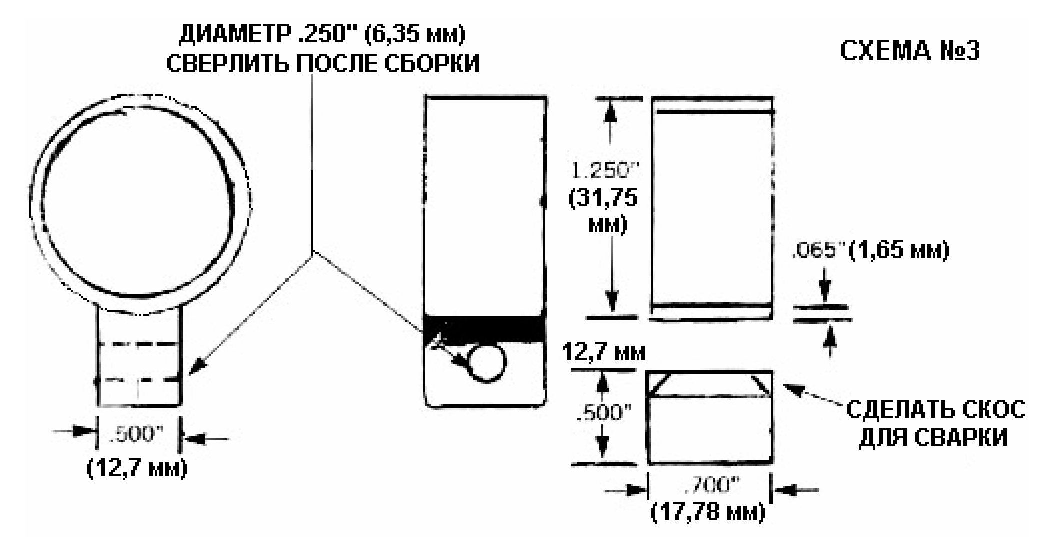

ЧЕТЫРЕ ОТВЕРСТИЯ ДИАМЕТРОМ 0,25" (6,35 мм) ПРОСВЕРЛЕНЫ НА РАВНЫХ РАССТОЯНИЯХ ПО ПЕРИМЕТРУ СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ. ВТУЛКА СТВОЛА ПРИВАРЕНА НА МЕСТО ЧЕРЕЗ НИХ.
ВТУЛКА СТВОЛА ДЛИНОЙ 1,1" (27,94 мм), ОБТОЧЕНА ДО ТОЧНОЙ ПОСАДКИ ВОВНУТРЬ СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ.
.260"
6,6 мм
2.300"
58,42 мм
3.00"
(76,2 мм)
3.00"
(76,2 мм)
.500"
12,7 мм
.525" (13,34 мм)
Диаметр .375" (9,5 мм)
ЛЕВАЯ СТОРОНА
СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА

СХЕМА №1



1.500" (38,1 мм)
1.0" (25,4 мм)
.500" (12,7 мм)
2.0" (50,8 мм)
31,75 мм 1.250"
.200" (5,1 мм)
1.625" (41,28 мм)
.850" (21,6 мм)
.550" 14 мм
НИЗ (ДНО)
РЕЗЬБА 1,125"x24 (M28x1)
7.500" (190,5 мм)
15,24 мм .600"
.500" 12,7 мм
1.400" (35,56 мм)
.800" 20,32 мм
38,1 мм 1.500"
.325" (8,26 мм)
.875" 22,23 мм
1.125" (28,6 мм)
.450" (11,43 мм)
.500" 12,7 мм
ПРАВАЯ СТОРОНА
СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА
СХЕМА №2



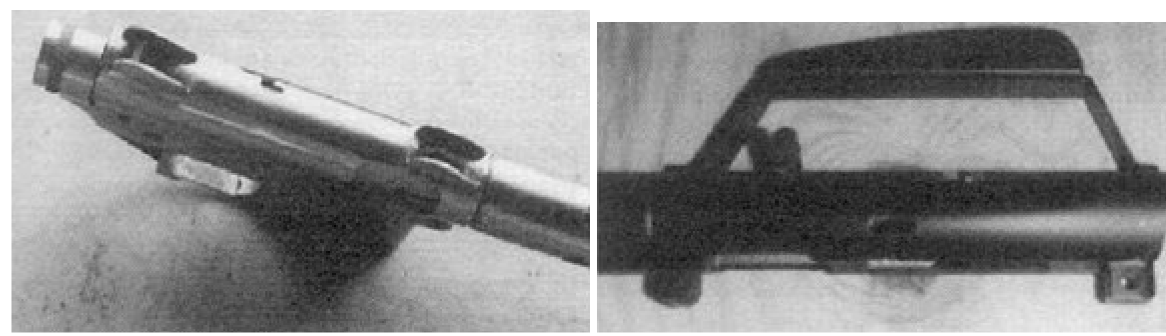
ЗАДНИЙ МОНТАЖНЫЙ КРОНШТЕЙН

Если используется фабричная спусковая коробка, надо сделать или вспомогательный вырез в левой стороне ствольной коробки для прохода кнопки спуска затворной задержки ("устройства удержания затвора открытым"), или удалить затворную задержку. Место расположения этого выреза может быть определено путём измерения назад от переднего среза ствольной коробки, как показано на Схеме №1. Однако более простым методом будет поместить ствольную и спусковую коробки в их соответствующие сборочные позиции и нанести разметку вокруг кнопки затворной задержки. Вспомогательный вырез не нужен, если используется сделанная в мастерской спусковая коробка. Так как магазин калибра 9 мм не простирается назад достаточно далеко, чтобы активизировать "устройство удержания затвора открытым", нет никакого смысла в установке его в спусковой коробке.

С установленными на место законченным кронштейном и передней шарнирной осью ствольная и спусковая коробки зажимаются вместе, и, как и прежде, с использованием втулки сверлится отверстие для монтажного штифта (оси). Опять же, втулка для сверла нужна, только если используется фабричная алюминиевая спусковая коробка. Как и в случае с передним отверстием, ствольную и спусковую коробки сверлят вместе, когда используется сделанная в мастерской коробка. Затем при установленных обоих штифтах (осях) должна получиться плотно прилегающая сборка без какого-либо колебания или люфта.



Вырезать близко к центру, чтобы очистить спуск затвора.

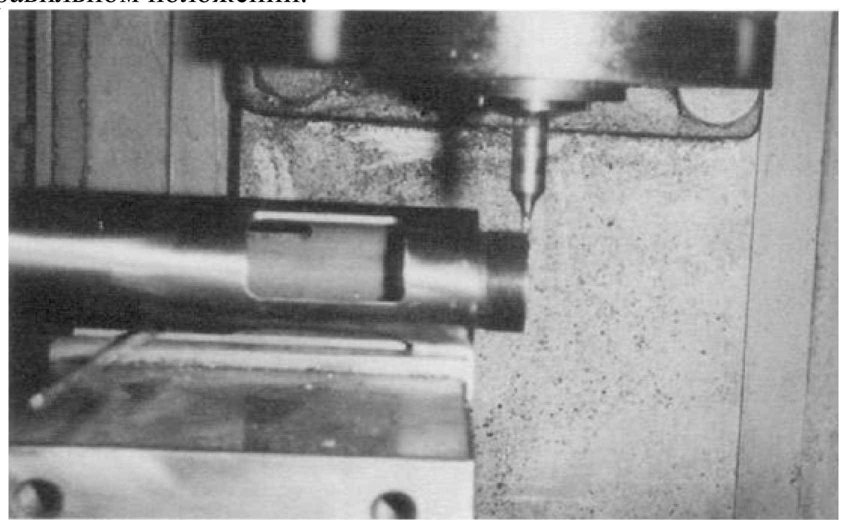


Завершённая сборка ствольной и спусковой коробок (слева). Ствольная коробка с установленным задним монтажным кронштейном (справа).

Окно для выбрасывания гильз вырезается на правой стороне, как показано на Схеме №2. Есть люди, которые будут настаивать, чтобы это окно не должно быть таким большим, как изображённое. Они скажут Вам, что пыли и грязи легче попасть в большое окно. Они не будут говорить Вам, что пыль и грязь также легче выходят из большого окна. Также меньше вероятности того, что стреляные гильзы ударятся о края большего окна и упадут обратно в затворный механизм, заставляя оружие заклиниться. Это происходило во множестве случаев с маленькими окнами для выбрасывания гильз. Сделайте свой выбор.

Продольная щель для прохода рукоятки взведения или рукоятки заряжания вырезается в левой стороне в позиции 10 часов 30 минут или в положении 315˚ (в 45˚ над средней линией), если смотреть сзади. "Кривой вырез" (собачья нога) вверху в задней части щели служит предохранителем в версии открытого затвора. Хотя он не требуется для закрытого затвора, он будет служить "держателем затвора открытым", если сделан.

По верхней средней линии нужно вырезать щель шириной 1/8 дюйма (3,2 мм) и длиной 0,2 дюйма (5,1 мм), начав её на переднем торце резьбовой втулки ствола. Установочный штифт на казённом конце ствола будет входить внутрь этой щели и станет держать ствол расположенным в его правильном положении.

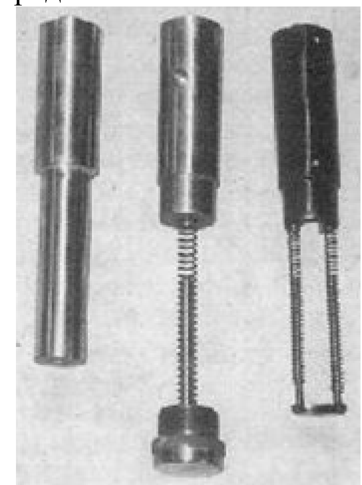


Вырезается щель для установочного штифта ствола.

Глава 3. Затвор

Хотя на следующих схемах показаны три различные затворные сборки, они имеют общую конфигурацию в отношении размера и формы вырезов для прохода над магазином, чашечки затвора и пазов для выбрасывателя. Первая версия предназначена для использования в оружии с открытым затвором и имеет неподвижный ударник, являющийся частью затвора. Вторая, которая имеет такие же самые длину и диаметр, предназначена, чтобы полностью вмещаться в ствольной коробке, делая возможной пистолетную версию с закрытым затвором. Третья – крупногабаритный (полной длины) затвор, предназначенный для использования с оригинальной возвратной пружиной и амортизатором. Её нужно использовать, если этот узел должен быть взаимозаменяемым с оригинальной сборкой ствольной коробки калибра .223 (5,56 мм).

Даже при том, что несколько размеров – одинаковы для всех трёх затворов, мы обсудим конструктивные детали каждого из них отдельно. Это повлечёт за собой некоторое повторение, но также поможет избежать беспорядка.



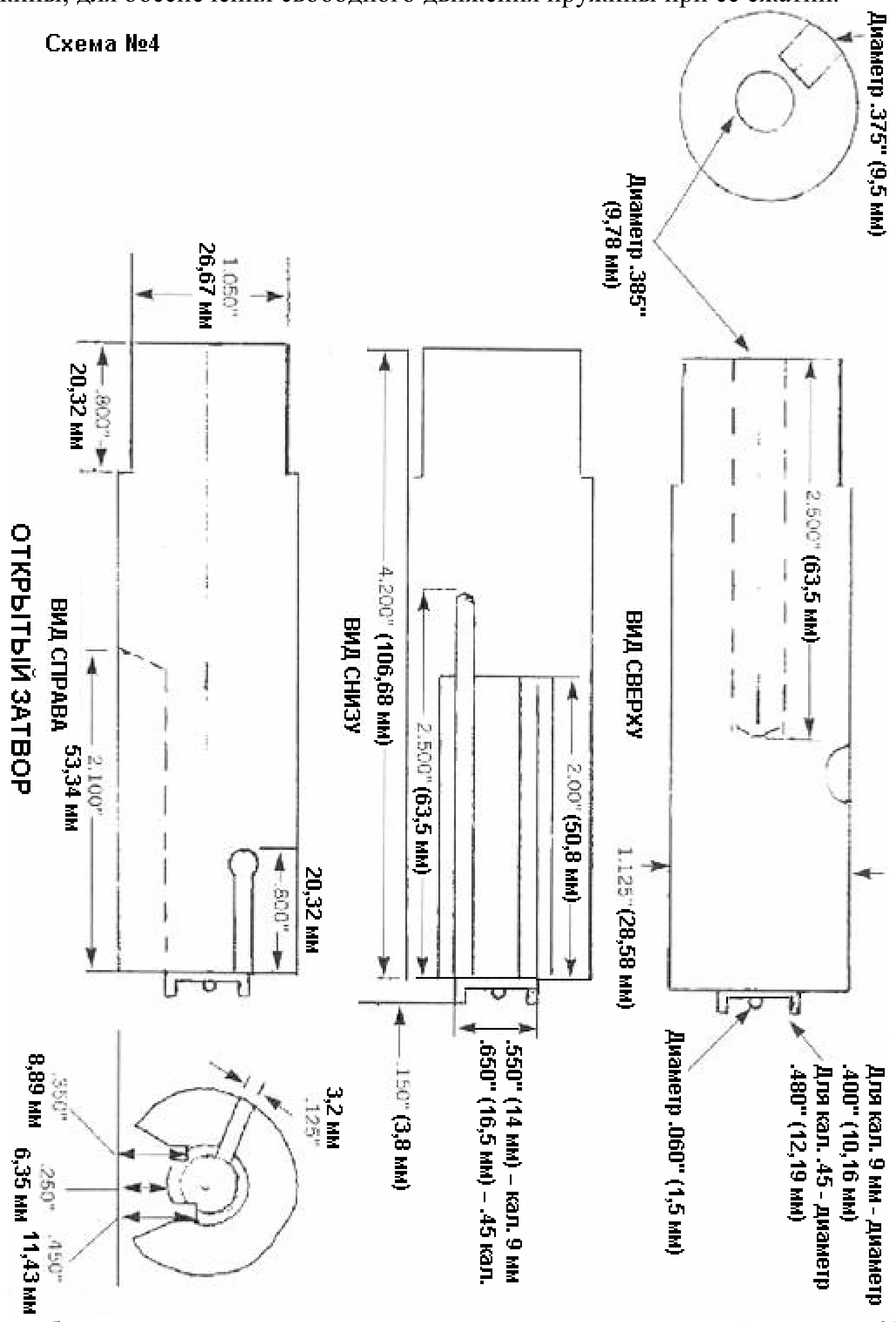
Слева направо: затвор полной длины, сборка открытого затвора, сборка закрытого затвора.

ОТКРЫТЫЙ ЗАТВОР

Версия открытого затвора должна быть обрезана до нужной длины так, чтобы торцы на обоих концах были подрезаны под прямым углом. Чашечка затвора вытачивается на одном конце стержня затвора. Она должна выступать на .150 дюйма (3,8 мм) вперёд из надлежащего стержня затвора и иметь внешний диаметр .550 дюйма (14 мм), если используется патрон калибра 9 мм. Версия под калибр .45 (11,43 мм) должна быть диаметром .650 дюйма (16,5 мм). Выемка, немного большая, чем донце патрона, вырезается глубиной .100 дюйма (2,54 мм). Она должна иметь внутренний диаметр .400 дюйма (10,16 мм) для калибра 9 мм или .480 дюйма (12,19 мм) для калибра .45 (11,43 мм). В центре этой выемки формируется неподвижный ударник диаметром .060 дюйма (1,5 мм). Он должен иметь полусферический наконечник и выступать на .050 дюйма (1,27 мм) над поверхностью дна чашечки затвора. Довольно простой способ сформировать его состоит в том, чтобы зажать 3/8-дюймовую (9,5 мм) торцевую фрезу с центральным отверстием (или "не режущую в центре") в сверлильном патроне задней бабки токарного станка. Когда затвор вращается в патроне передней бабки, торцевая фреза подаётся из задней бабки в лицевую часть затвора. Это сформирует внутренний диаметр приблизительно на 0,020-0,025 дюйма (0,51-0,64 мм) меньший в случае калибра 9 мм, и центральное отверстие фрезы оставит маленький выступ, который может быть обточен для формирования ударника при помощи резца токарного станка и отшлифован, чтобы сформировать его. Внешняя режущая кромка этого же самого резца используется для доводки выемки (чашечки) до правильного диаметра.

Вид с торца, показывающий конфигурацию чашечки затвора.

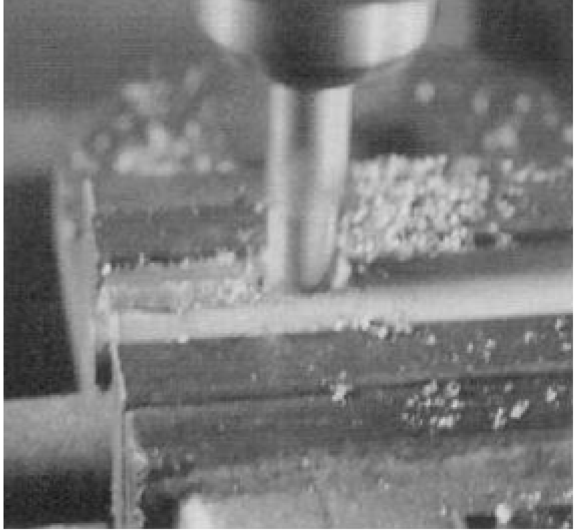
По достижении этого затвор переворачивается в патроне токарного станка, после чего сверлится отверстие достаточного размера для свободного прохода возвратной пружины, как показано на Схеме №4. Диаметр отверстия должен быть немного большим, чем внешний диаметр пружины, для обеспечения свободного движения пружины при её сжатии.



В опытном образце оружия использована пружина, имеющая внешний диаметр .375 дюйма (9,5 мм). Отверстие было просверлено сверлом "W" диаметром .386 дюйма (9,8 мм). Сверло 25/64, которое имеет размер .3906 дюйма (9,92 мм), было бы в равной мере подходящим. На входе отверстия нужно сформировать небольшой скос (фаску), что поможет в снижении трения и уменьшит вероятность заедания.

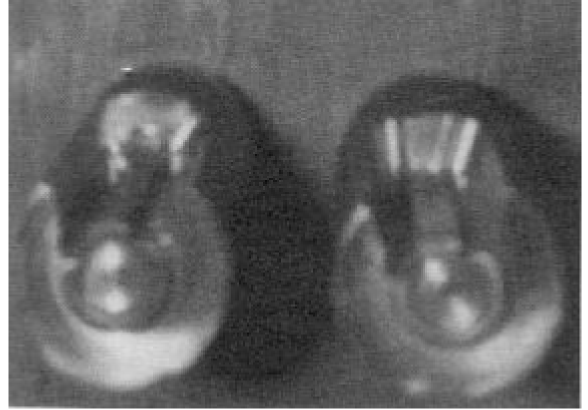
Пока затвор зажат в патроне станка в этом положении, задний конец его стержня может быть уменьшен в диаметре, как показано на схеме. Это необходимо, чтобы позволить затвору пе-

ремещаться полностью к задней части ствольной коробки так, чтобы его часть меньшего диаметра свободно двигалась внутри заднего монтажного кронштейна.
Затвор теперь закрепляется в тисках фрезерного станка, и вырезается паз вдоль точного центра, используя 5/8-дюймовую (16 мм) торцевую фрезу. Паз должен быть вырезан на глубину, которая точно встречает внешний диаметр чашечки затвора, и на длину 2.250 дюйма (57,15 мм). После завершения этого более глубокие пазы вырезаются вдоль каждой стороны данной выемки с использованием 1/8-дюймвой (3,2 мм) торцевой фрезы. Они должны обеспечить проход над губками магазина и отражателем. Паз на стороне выбрасывателя надо вырезать на глубину, немного меньшую, чем у такого паза внутри выемки чашечки. Другую сторону нужно вырезать приблизительно на .100 дюйма (2,54 мм) глубже для установки выбрасывателя. Правильно сделанный этот паз оставит полосу шириной 1/4 дюйма (6,35 мм), которая имеет такую же самую глубину, как и дно чашечки затвора. Эти пазы нужно вырезать достаточно длинными, чтобы на одной стороне обеспечить место для задней стенки магазина и на другой – для задней части выбрасывателя. Потом затвор поворачивается на 15 градусов, и делается вырез вдоль его стороны. Затем он поворачивается назад на 30 градусов в другом направлении, и делается соответствующий вырез. Они будут близко соответствовать бокам магазина, обеспечивая вполне достаточный зазор между затвором и магазином.



Паз для прохода над магазином вырезается торцевой фрезой.

Вырез для выбрасывателя делается с помощью 1/8-дюймовой (3,2 мм) торцовой фрезы в десятичасовом положении, если смотреть спереди. Паз должен быть вырезан до внутреннего края выемки чашечки затвора. Карман (гнездо) для пружины вырезается на ту же самую глубину в крайне-заднем конце этого паза с использованием 3/16-дюймовой (4,8 мм) торцевой фрезы.



Открытый затвор (слева) показывает неподвижный ударник. Закрытый затвор (справа) показывает отверстие для ударника.

ЗАКРЫТЫЙ ЗАТВОР

Короткий закрытый затвор делается таким же способом и с теми же внешними размерами, за исключением того, что вместо неподвижного ударника в центре выемки чашечки затвора

сверлится .070-дюймовое (1,8 мм) отверстие. Сверло №50 будет правильным для этого. Перед вырезанием выемки чашечки затвора нужно начать сверлить это отверстие центровым сверлом, подаваемым сверлильным патроном задней бабки. Затем используется сверло для сверления маленького отверстия глубиной приблизительно 1/2 дюйма (12,7 мм). Точная глубина не имеет значения, так как большее отверстие, просверленное с противоположного конца, увеличит бо**о**льшую часть маленького отверстия. Это маленькое сверло необходимо часто извлекать и очищать, а также достаточно смазывать. Иначе оно с большой вероятностью может заесть и сломаться в отверстии. Если подобное произойдёт, Вам лучше будет взять другой кусок материала и начать снова, так как это окажется намного легче, чем извлечь сломанное сверло.

Выемку чашечки затвора теперь надо вырезать до её полной глубины и диаметра, удаляя любые следы отверстия с завышенными размерами, сделанного центровым сверлом.

Так как конструкцию ударника, используемого в оригинальном затворе, будет трудно изменить к лучшему, мы будем использовать её в нашем затворе. Ударник из военных излишков нужно приобрести перед тем, как затвор будет подвергнут станочной обработке для его установки. В настоящее время они имеются в изобилии и по хорошей цене. Если такой ударник не доступен, его можно выточить на токарном станке, используя размеры и указания, приведённые в Главе о маленьких деталях (Схема №42). Стержень затвора переворачивается в патроне токарного станка, и, начиная со сверления отверстия центровым сверлом, делается выточка для размещения ударника. Эта выточка будет состоять из трёх диаметров, даже четырёх, если считать отверстие для ударника в чашечке затвора, которое уже просверлено. Начните со сверления 1/4-дюймовым (6,35 мм) сверлом до глубины 3 дюймов (76,2 мм). Эта глубина не должна быть точной, но нужно придерживаться близкого приближения. Это сопровождается сверлением 3/8-дюймовым (9,5 мм) сверлом на глубину немного меньшую, чем 1.450 дюйма (36,83 мм).

Эта часть требует прямоугольного или плоского плеча (ступеньки) на дне. Оно может быть сформировано при помощи 3/8-дюймовой (9,5 мм) торцевой фрезы, чтобы достигнуть окончательной глубины. Это должно быть настолько близко к ранее упомянутой глубине в 1.450 дюйма (36,83 мм), насколько возможно. Меньшее отверстие диаметром .120 дюйма (3 мм) простирается из дна части выточки диаметром 1/4 дюйма (6,35 мм) до места точно позади лицевой части (переднего среза) затвора. Это должно иметь полную глубину 4 дюйма (101,6 мм). Так как обычные спиральные свёрла достаточной длины обычно не доступны в скобяных лавках и т.п., и даже полученные по специальному заказу свёрла подвержены биениям и лёгкой поломке, мы можем довольно легко сами сделать подходящее сверло для этой цели.

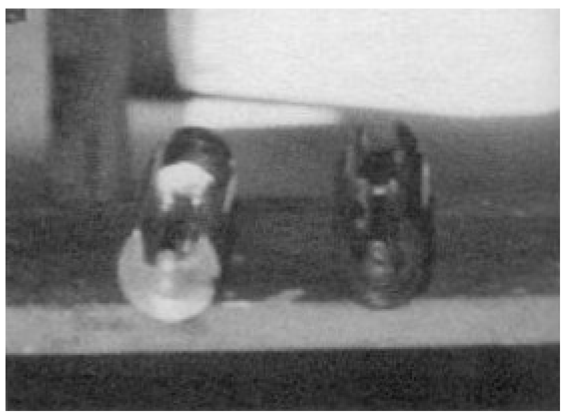
Зажмите в патроне кусок хвостовика сверла на 1/4 дюйма (6,35 мм), который имеет длину, по крайней мере, 4 дюйма или 101,6 мм (7 дюймов или 177,8 мм, если Вы когда-либо захотите сделать затвор полной длины, описанный далее), и, используя патрон задней бабки, просверлите отверстие в одном конце при помощи сверла №31 (3 мм). Это отверстие, конечно, начинается центровым сверлом, что к настоящему времени должно быть стандартной практикой. Затем сверло переворачивается и с маленьким количеством нанесённого флюса вдвигается в только что просверленное отверстие и припаивается серебряным припоем на место. Конец сверла, выступающий из хвостовика сверла (он должен выступать, по крайней мере, на 1 дюйм или 25,4 мм), должен быть защищён от высокой температуры, используемой для припаивания его твёрдым припоем, чтобы предотвратить отпуск его закалки. Вероятно, понадобится отполировать большую часть 1/4-дюймовой (6,35 мм) секции там, где она будет нагрета, прежде чем она свободно войдёт в отверстие. Глубина этих отверстий может близко регулироваться с помощью упоров, сделанных закреплением плотно прилегающих колец на свёрлах или их надставках с точной длиной для сверления расширяемых (продлеваемых) отверстий. Такие кольца можно закреплять на месте пайкой или эпоксидной смолой.

Этот проект затвора требует двух возвратных пружин маленького диаметра, расположенных с обеих сторон ударника. Возвратные пружины, используемые в военном карабине М1, хорошо подходят для этого. Они имеются в изобилии и дёшевы. Диаметр их – приблизительно

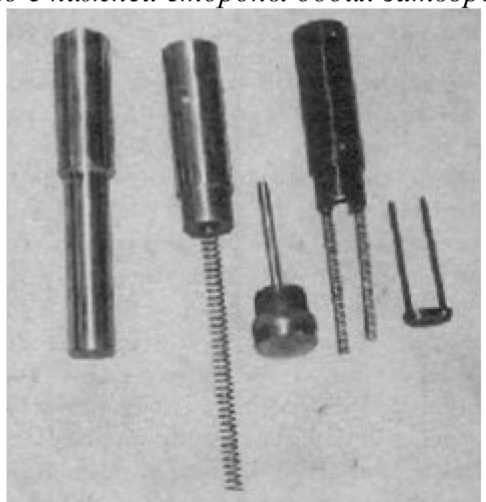
.260 дюйма (6,6 мм). Отверстия для их размещения должны быть немного б**о**льшими для обеспечения зазора. 17/64-дюймовое сверло, которое имеет диаметр .2656 дюйма (6,75 мм), хорошо подойдёт для этого. Эти отверстия должны быть глубиной 2.700 дюйма (68,58 мм), и расстояние между их центрами должно составлять .800 дюйма (20,32 мм) при расстоянии в .400 дюйма (10,16 мм) с каждой стороны от средней линии.

Нужно вырезать паз, как показано на рисунке, чтобы позволить курку двигаться вперёд достаточно далеко для соприкосновения с ударником. Это делается, зажав затвор в вертикальном положении во фрезерном станке и прорезая паз 3/8-дюймовой (9,5 мм) торцевой фрезой. Этот паз должен быть глубиной .875 дюйма (22,23 мм) при условии, что Вы будете придерживаться полной длины затвора 4.200 дюйма (106,68 мм). Это обеспечит плечо так, чтобы, когда курок окажется полностью впереди, ударник будет высовываться на .050 дюйма (1,27 мм) через лицевую часть (передний срез) затвора. Расстояние от крайнего переда чашечки затвора до этого плеча должно быть 3.325 дюйма (84,46 мм). Выступание ударника может быть проверено и подтверждено проталкиванием ударника вперёд – предпочтительно с установленной на место возвратной пружиной – вровень с плечом и измерением выступания микрометром-глубиномером.

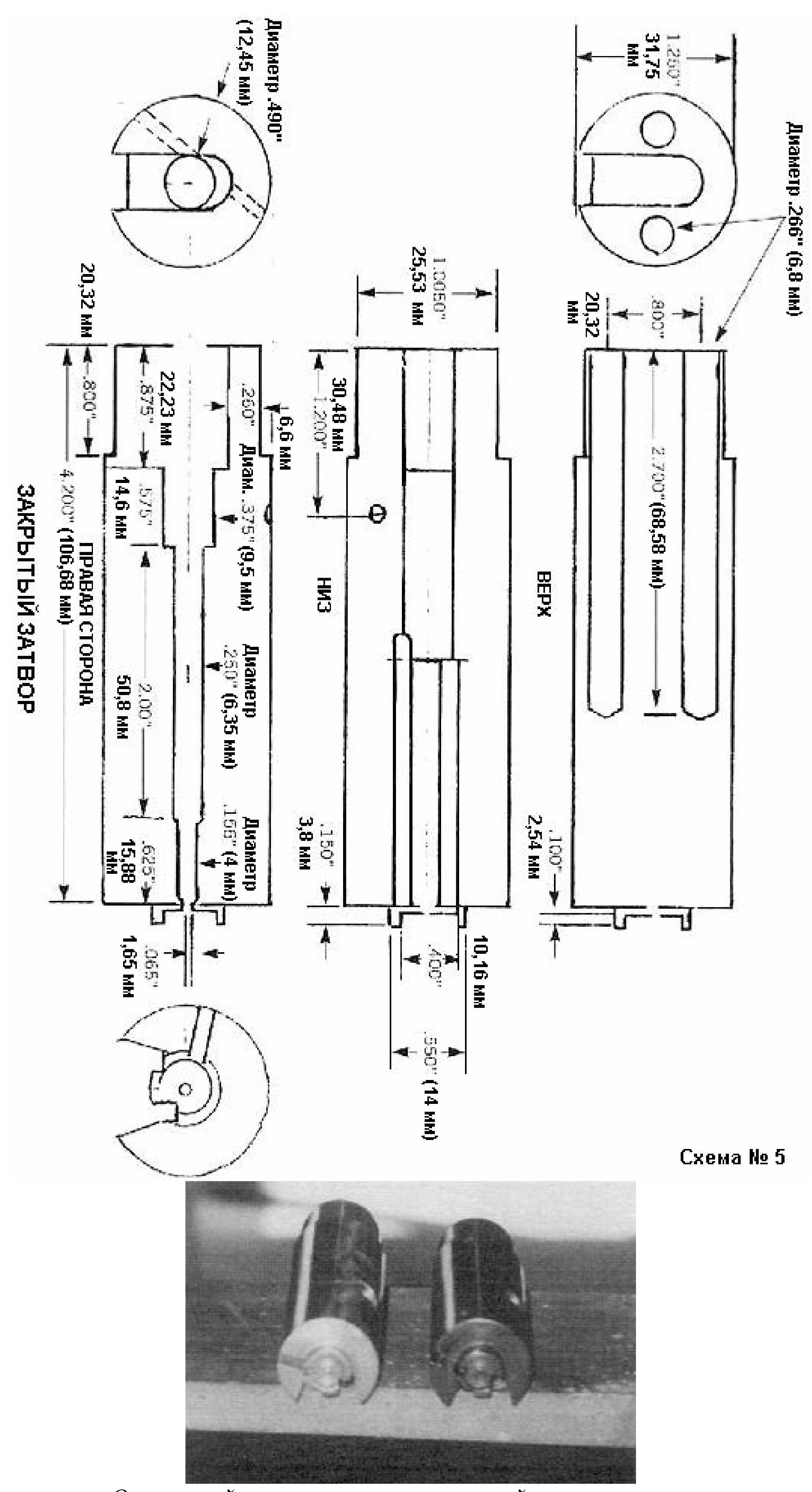
В местоположении, показанном на Схеме №5, сверлится поперечное отверстие для штифта, удерживающего ударник на месте. При сверлении этого отверстия в отверстие для ударника нужно вставить плотно прилегающую пробку, чтобы обеспечить поддержку сверлу. Иначе сверло будет "сползать" или "переползать" на не поддерживаемую сторону и почти наверняка сломается.



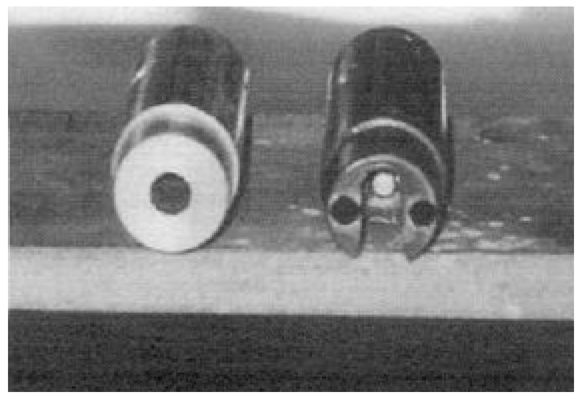
Вид с нижней стороны обоих затворов.



Затворные сборки, показывающие пружины и направляющие пружин.



Открытый затвор – слева; закрытый затвор – справа.

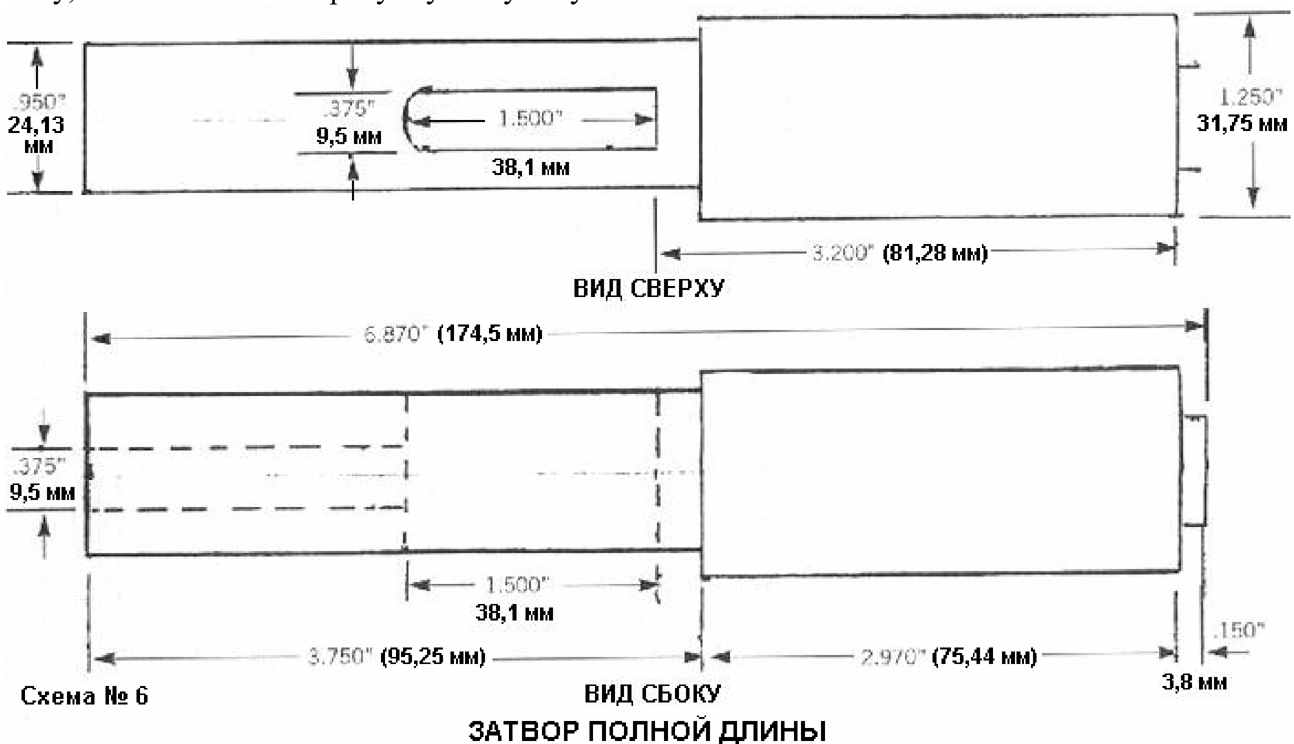


Вид сзади открытого затвора (слева) и закрытого затвора (справа).

ЗАТВОР ПОЛНОЙ ДЛИНЫ

Затвор полной длины, который должен использоваться с оригинальной возвратной пружиной, делается таким же способом, за исключением того, что в этом случае он будет иметь полную длину 6.950 дюйма (176,53 мм). Задняя часть, имеющая длину 3.750 дюйма (95,25 мм), обтачивается до диаметра .990 дюйма (25,15 мм). Это гарантирует, что она будет скользить без заедания в кожухе возвратной пружины.

На сей раз, паз для курка должен быть вырезан, как показано на Схеме №6, с плоским плечом в 3.325 дюйма (84,46 мм) к заду от переднего среза затвора, как прежде, и достаточной длины, чтобы позволить курку без помех перемещаться вперёд и назад. Хотя нет фактической необходимости, легче прорезать этот паз полностью через стержень затвора сверху донизу, чем частично на требуемую глубину.



ЗАТВОР ПОЛНОЙ ДЛИНЫ

Отверстия для оси выбрасывателя находятся в одном и том же местоположении на всех трёх версиях, и их нужно сверлить вместе с выбрасывателем, зажатым на месте, чтобы гарантировать, что они точно состыкованы.

Рукоятка взведения или ручка затвора также имеет одинаковые размеры и одинаковое расположение на всех трёх версиях. Правильное местоположение для отверстия в затворе устанавливается отметкой его местоположения через щель в ствольной коробке при установленном затворе и в закрытом положении. Ручка затвора не должна соприкасаться с передним срезом щели. Если возможно, это отверстие нужно сверлить на фрезерном станке сверлом немного меньшего размера и заканчивать 3/8-дюймовой (9,5 мм) торцевой фрезой, формируя в отверстии плоское дно.

Глава 4. Ствол

Ствол (стволы), используемый в этом проекте, требует удерживающего кольца, имеющего диаметр 1 дюйм (25,4 мм). Поэтому необходимо использовать ствольную заготовку с минимальным диаметром 1 дюйм (25,4 мм). В настоящее время множество изготовителей стволов предлагают подходящие для этого ствольные заготовки. Большинство фактически предлагает такие заготовки 1-дюймового (25,4 мм) диаметра и длиной 24 дюйма (609,6 мм). Так как они обычно поставляются немного более длинными, чем рекламируемая длина, одну из них можно разрезать на четыре полных пистолетных ствола 6-дюймовой (152,4 мм) длины – даже с учетом отпиливания пилой и торцевания концов. Мы можем также получить и 6-дюймовый (152,4 мм) пистолетный ствол и 18-дюймовый (457,2 мм) винтовочный ствол из одной такой заготовки.

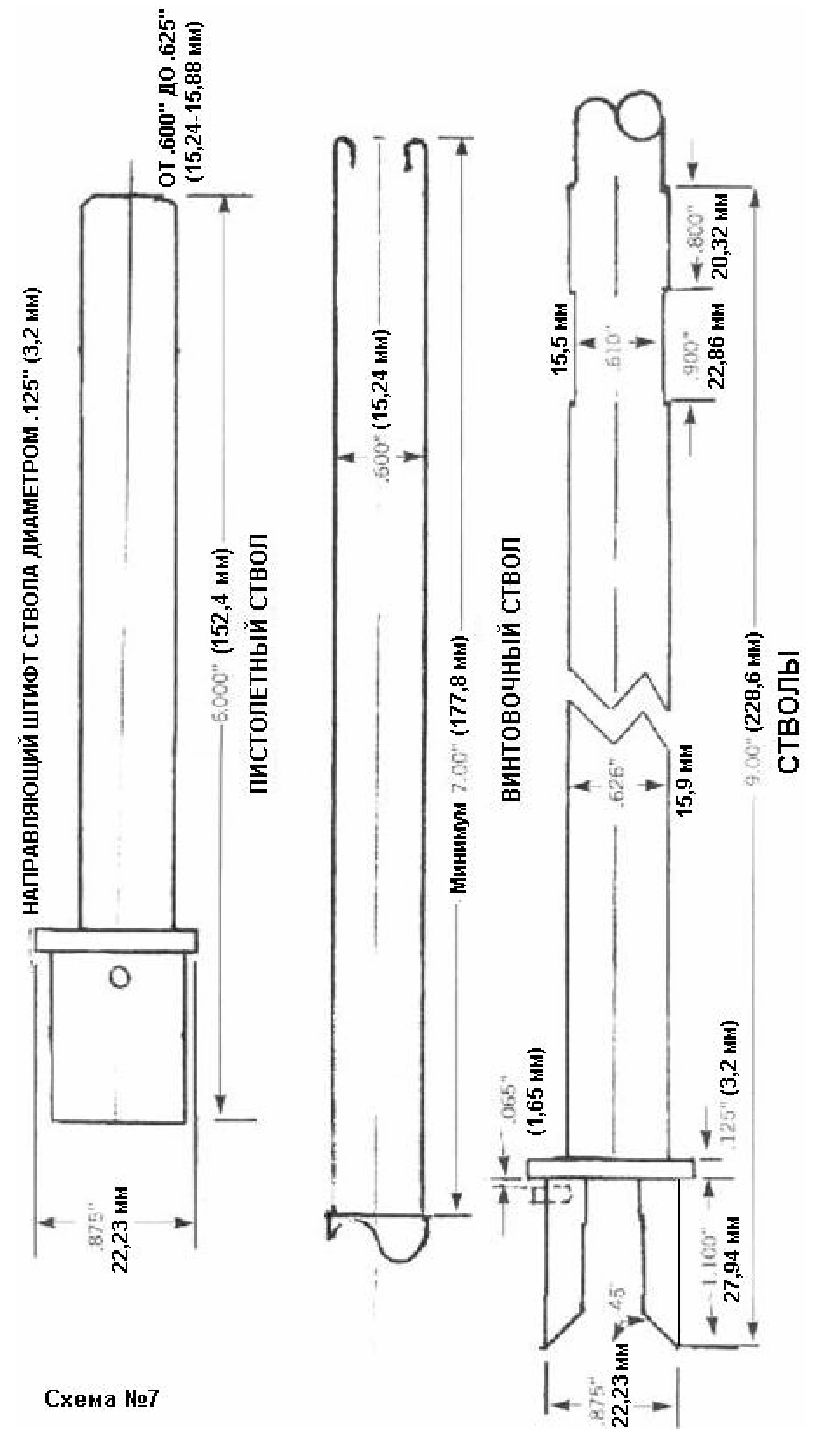
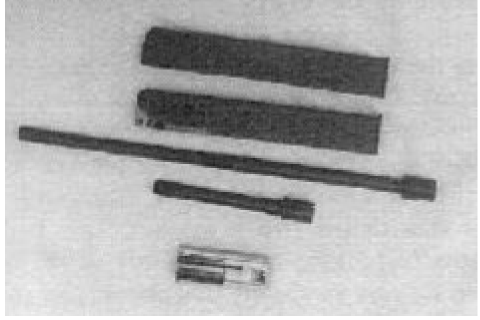
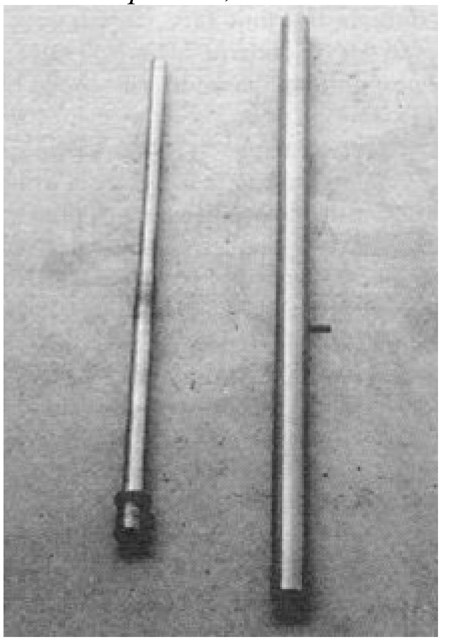


Схема №7

Пистолетный ствол может иметь любую длину, которую Вы выберете. Хотя Схема №7 показывает моё личное предпочтение 6-дюймового ствола, нет никакой веской причины, почему Ваши не должны быть длиннее или короче, если Вы так желаете. Я всегда думал, что 6-дюймовый ствол имеет более сбалансированный вид, чем стволы другой длины.

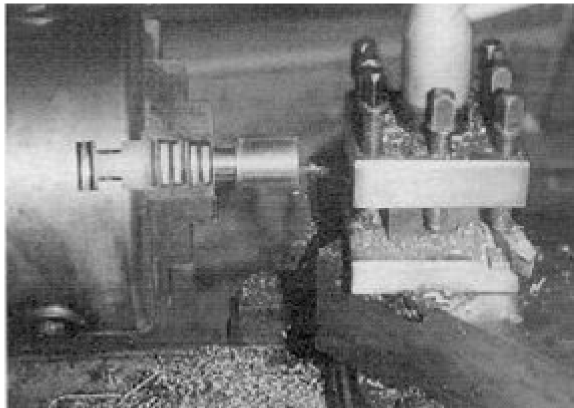


Винтовочные и пистолетные стволы, сделанные несколько лет назад для модели с квадратной ствольной коробкой, но взаимозаменяемые.



Винтовочный ствол, показанный с не обточенной заготовкой.





Ствол обтачивается до желательного диаметра (слева). Конец ствола обтачивается до нужной длины и торцуется (справа).

Винтовочный ствол, согласно федеральному закону, должен иметь минимальную длину 16 дюймов (406,4 мм). Наш ствол нужно сделать немного более длинным, чем минимальная длина, просто, чтобы гарантировать, что даже самый глупый агент правоохранительных органов будет убежден, что он имеет законную длину.

Наиболее умными представителями власти после долгих раздумий было признано, что, если вставить стержень в дульный конец ствола и вдвинуть его туда, пока он не соприкоснётся с

передним срезом затвора то, эту длину надо считать длиной ствола. Однако имеется какое-то количество идиотов, которые никогда не узнают этого. Фактически я могу вспомнить случай, когда глупый провинциальный маршал (судебный исполнитель – **переводчик**) думал, что он сможет конфисковать дробовик моего изготовления, который я демонстрировал на оружейной выставке, потому что его ствол имел размер только чуть более 17 дюймов (431,8 мм) от дульного среза до места, где он входил в ствольную коробку. Не желая принять во внимание факт, который я пытался объяснить ему, что имеется ещё один дюйм ствола, находящийся внутри ствольной коробки. Но он заявил, что ствол слишком короткий и ружьё подлежит конфискации, или нечто подобное. К счастью, тут появился сотрудник полиции штата (они обычно значительно более умны, чем другие чиновники правоохранительных органов, по крайней мере, в этой части страны) и вразумил его. Однако мне пришлось пережить значительные затруднения, чтобы вернуть своё оружие. Этот пример должен послужить иллюстрацией удобства немного более длинного ствола. Ствол, показанный на схеме, имеет полную длину 16,5 дюймов (419,1 мм), главным образом, потому что это было длиной заготовки моего ствола. Восемнадцать дюймов (457,2 мм) были бы более желательны.

Дульные концы с резьбой для установки дульных тормозов, пламегасителей и т.п. могут также быть определены как незаконные (некоторые из вышеупомянутых людей будут думать, что Вы намереваетесь установить глушитель, если на дуле нарезана резьба). Если такие устройства используются, они должны быть закреплены на месте постоянно – предпочтительно штифтами или пайкой серебряным припоем. Байонетные разъёмы тоже имеют сомнительную законность, и их надо избегать.

Вам также нужно будет найти способ вырезания патронника. Существует множество компаний, производящих и продающих развёртки патронников почти любого калибра, который Вы можете пожелать. Они обычно располагаются по цене от 40 до 100 долларов. Так как в этом проекте требуются пистолетные калибры с прямыми (цилиндрическими) гильзами, использующие патронники, которые лишь немного больше канала ствола, и только маленькое количество металла должно быть удалено при вырезании патронника, потребуется одна чистовая развёртка. Когда используются более крупные гильзы бутылочной формы, будет хорошей идеей удалить б**о**льшую часть металла патронника черновой развёрткой, которая вырежет немного уменьшенный патронник, и вслед за ней пройтись чистовой развёрткой. Это делается, прежде всего, чтобы продлить срок службы чистовой развёртки. Убедитесь, что определили, какая развёртка будет использоваться в винтовочном стволе, когда заказываете её. Очень многие развёртки для пистолетных калибров сделаны с направляющей (пилотом), соответствующей диаметру канала ствола по нарезам или немного большей для использования в револьверных барабанах. Они не будут входить в канал винтовочного ствола, который требует направляющей (пилота) развёртки диаметром равным диаметру канала ствола или немного меньшим. Конечно, большинство патронов калибров 9 мм и .45 АКП (11,43 мм) используются в автоматическом и самозарядном оружии, но имеются также револьверы с каморами барабанов под эти калибры. Просто, чтобы не попасть впросак, идите вперёд и определяйте, какие развёртки – для винтовочных стволов.

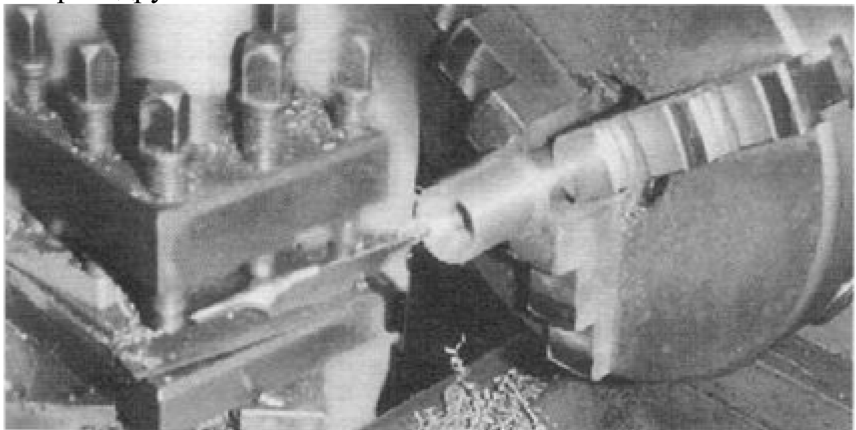
Следует отметить, что более дорогие развёртки обычно имеют встроенную развёртку пульного входа, позволяя Вам выполнить всю операцию вырезания патронника одной развёрткой. Значительно более дешёвые потребуют использования отдельной развёртки пульного входа для вырезания этой части патронника, которая является фактически местом входа пули. Более дорогие развёртки типа тех, что сделаны компанией "Clymer Manufacturing", в конечном счёте, обычно оказываются самыми дешёвыми или, по крайней мере, более удобными.

Изготовление ствола – довольно простой процесс. Ствольная заготовка обрезается до желательной длины, и концы торцуются в токарном станке. Не удивляйтесь, если после того, как ствольная заготовка будет разрезана на две части, канал ствола окажется не соосным с внешним диаметром. Это довольно обычный случай, особенно с более дешёвыми ствольными заготовками. Если такое произошло, ствол нужно установить между центрами и обточить на всю длину до круглой формы. Затем казённый конец обтачивается до диаметра .875 дюйма

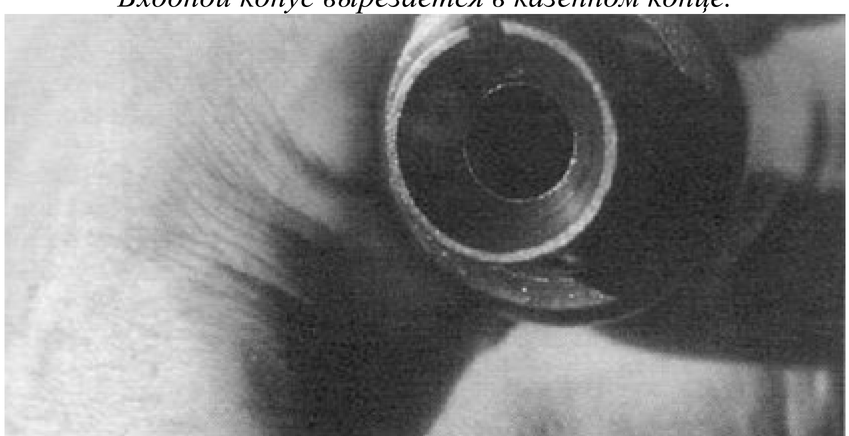
(22,23) на длину 1.125 дюйма (28,6 мм). Прямо перед этой цилиндрической секцией, которая устанавливается вовнутрь ствольной коробки, формируется фланец шириной .125 дюйма (3,2 мм) и диаметром 1 дюйм (25,4 мм). Остающуюся часть ствола надо обточить до диаметра от .600 до .625 дюйма (15,24-15,88 мм), если он используется в пистолетной версии калибра 9 мм. Пистолетная версия калибра .45 (11,43 мм) должна быть диаметром .650 дюйма (16,5 мм) или немного больше.

Винтовочный ствол делается таким же способом, с теми же размерами на казённом конце. Часть ствола непосредственно перед удерживающим фланцем может быть немного большей, чем в пистолетной версии, на длину 6 дюймов (152,4 мм), если желательно. Остаток ствола или часть, которая простирается за цевьём, может быть обточен до диаметра всего .550 дюйма (14 мм) для калибра 9 мм и не должен быть более .615 дюйма (15,62 мм). Это должно быть минимальным диаметром для стволов калибра .45 (11,43 мм). Прямо перед передним срезом цевья, надо сделать две кольцевых проточки диаметром .626 дюйма (15,9 мм). Они должны быть длиной 1/2 дюйма (12,7 мм) с уменьшенной секцией (диаметром от .610 до .615 дюйма = 15,5-15,62 мм) с расстоянием в .900 дюйма (22,86 мм) между ними. Это позволит плотно установить мушку винтовки M16 из военных излишков поверх двух проточек, свободно передвигая по стволу до того, пока она почти не будет на месте. Это делается, прежде всего, чтобы избежать порчи отделки при сборке законченного оружия.

45-градусный "входной конус" формируется в казённом конце ствола, чтобы помочь в подаче патронов. С этим типом системы подачи, которая похожа на используемую в Спрингфилде-1903, Энфильде-1917, Винчестерах M54 и M70, а также в нескольких других винтовках, пуля уверенно направляется в патронник, когда она движется вперёд. Это имеет тенденцию устранять "эффект дымохода" и зависания на конце ствола, которые являются довольно обычными в некоторых других системах.



Входной конус вырезается в казённом конце.



Казённый конец ствола, показывающий входной конус.

Дуло нужно снабдить фаской с округлённым внешним краем и выпуклой кривой на внутренней части. Это оставит острый край там, где канал выходит из ствола вместо округлённой кривой, которую можно часто увидеть. Резец токарного станка – основной инструмент для

формирования этого контура. Его можно довести до высокой степени полировки с помощью прогрессивно более мелких абразивных частиц шлифовальной ткани и бумаги. Этот тип фаски полностью столь же точен как так называемая плоская фаска "целевого" типа со второй плоской расточкой внутри, которая, хотя она использовалась, по крайней мере, около сотни лет, постоянно "изобреталась" через короткие интервалы некоторыми из более новых оружейных мастеров.

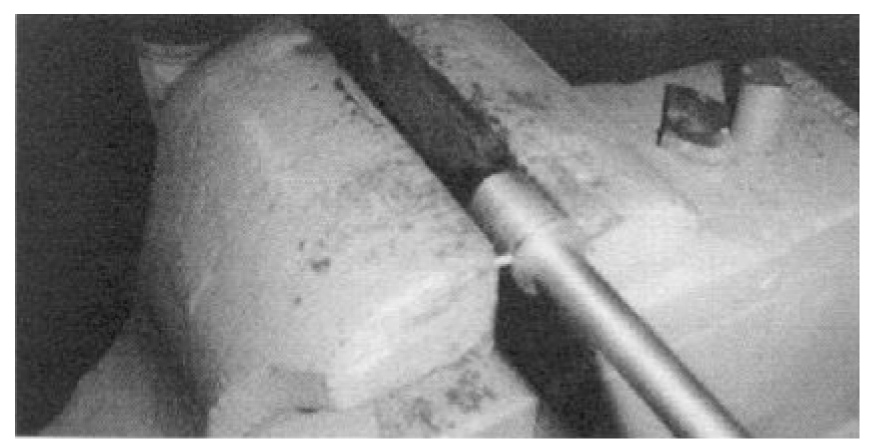
Надлежащая глубина патронника определяется измерением расстояния от переднего среза ствольной коробки до переднего среза затвора. Надо удостовериться, что затвор полностью выдвинут вперёд, когда производится это измерение. Другое измерение делается от казённого конца ствола до удерживающего фланца. Это измерение будет немного более длинным, чем первое, поэтому меньшее (первое) число вычитается из большего. Результатом будет глубина выступания донца патрона позади конца ствола.

Патронник вырезается путём подачи развёртки в конец ствола, зажатого в патроне токарного станка и вращающегося на самой медленной доступной скорости. Для продвижения развёртки в канал ствола используется давление от пиноли задней бабки. Не пытайтесь зажимать развёртку в патроне задней бабки. Её нужно удерживать от вращения при помощи ручного воротка, зажима, маленького гаечного ключа или некоторого подобного устройства, которое можно отпустить и позволить вращаться вместе со стволом в случае, если развёртка застрянет. Развёртку надо хорошо смазывать, а также часто извлекать и очищать.

Поддержку приводного конца развёртки на центре задней бабки нужно делать только тогда, когда канал ствола является абсолютно соосным, без биений, и задняя бабка находится точно на одной линии и соосна с каналом ствола. В ином случае для продвижения развёртки должен использоваться цилиндрический центр с маленьким углублением в середине.

Другой метод состоит в том, чтобы зажать ствол между деревянными брусками в тисках и вращать развёртку рукой, используя подходящий вороток или привод развёртки. Если используется этот метод, надо позаботиться, чтобы держать развёртку прямо и на одной оси с каналом ствола без поперечного нажима в любом направлении.

Маленькое отверстие сверлится сверлом № 31 (3,1 мм), как показано на Схеме №7. После того, как небольшой конус вытачивается на одном конце направляющего штифта, сделанного из хвостовика 1/8-дюймового (3,2 мм) сверла, штифт запрессовывается внутрь данного отверстия. Это обеспечивает повторную установку ствола в то же самое положение после его извлечения.



Направляющий штифт ствола запрессовывается на место при помощи губок тисков.

Паз для выбрасывателя размечается и вырезается, как описано в главе о подгонке и сборке.

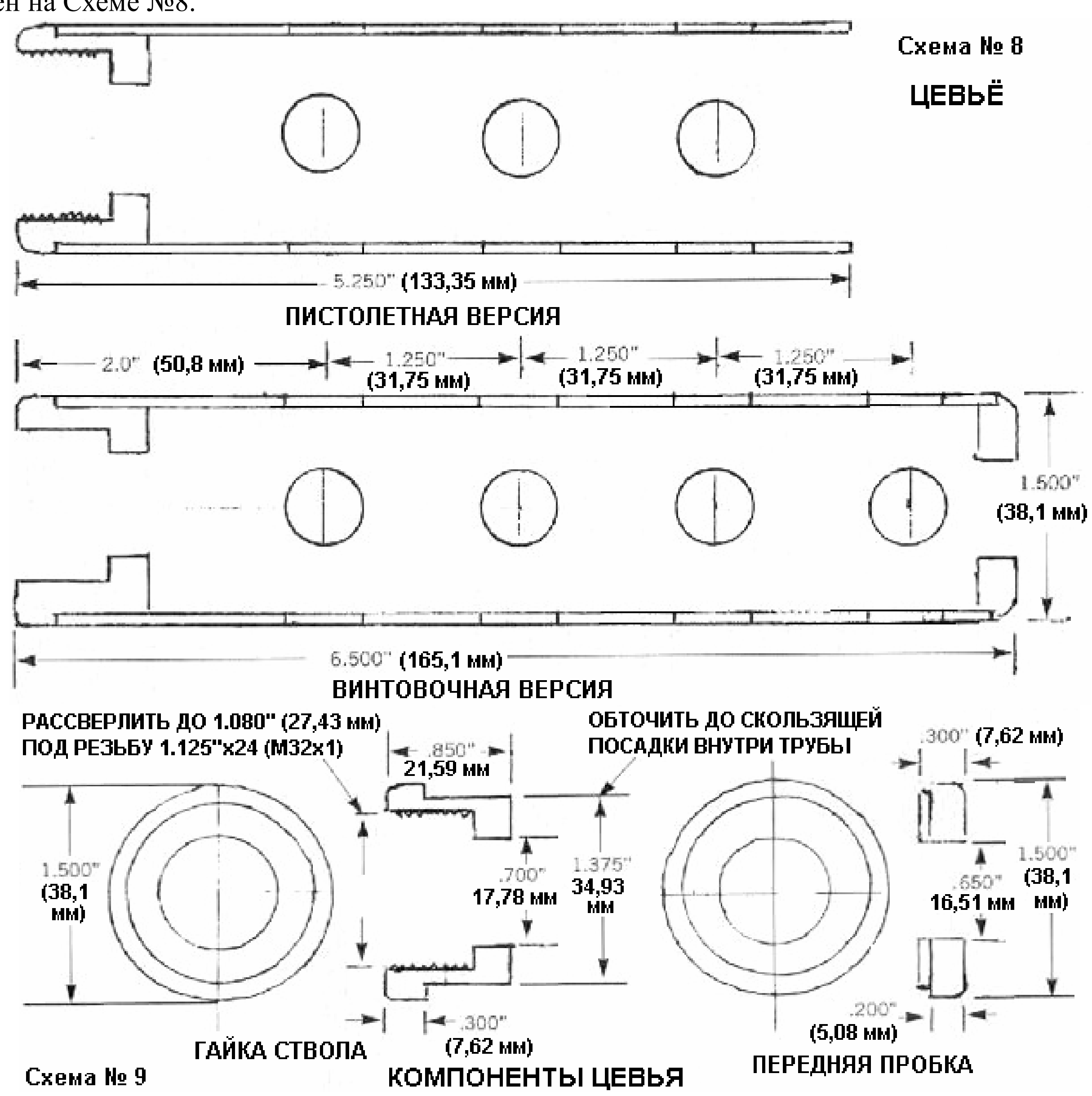
Глава 5. Кожух ствола, приклад и рукоятка

Если будет использоваться коммерческая сборка спусковой коробки, то мы будем должны интересоваться только кожухом ствола для пистолетной версии или цевьём для винтовки. Обе эти детали идентичны за исключением полной длины и того факта, что в переднем конце винтовочного цевья приварен колпачок.

Каждая начинается вытачиванием удерживающей ствол гайки до формы и размеров, показанных на Схеме №9. В ней нарезается внутренняя резьба для навинчивания на передний конец

ствольной коробки. Гайка имеет внутри ступеньку, которая плотно прилегает к фланцу ствола, когда затягивается, закрепляя ствол на месте. Эту гайку нужно сделать из лучшего сорта стали такого, как 4140 (Ст. 50), или материала автомобильной оси. Нити резьбы могут быстро размяться и износиться, если используется низкоуглеродистая сталь типа 1018 (Ст. 3).

Цилиндрическая часть может быть сделана из почти любой тонкостенной трубы правильного внешнего диаметра. Так как здесь нет никакого требования прочности, может использоваться даже труба глушителя при условии, что приемлем неприглядный шов, который обычно присутствует. Выброшенные автомобильные амортизаторы – хороший источник материала этого типа, если может быть найден правильный размер. На деле внешний диаметр может быть откорректирован в сторону увеличения или уменьшения для приспособления доступного материала. Фактически при использовании с пистолетной версией кожух ствола, немного меньший диаметра ствольной коробки, вероятно, будет выглядеть лучше того, что изображён на Схеме №8.



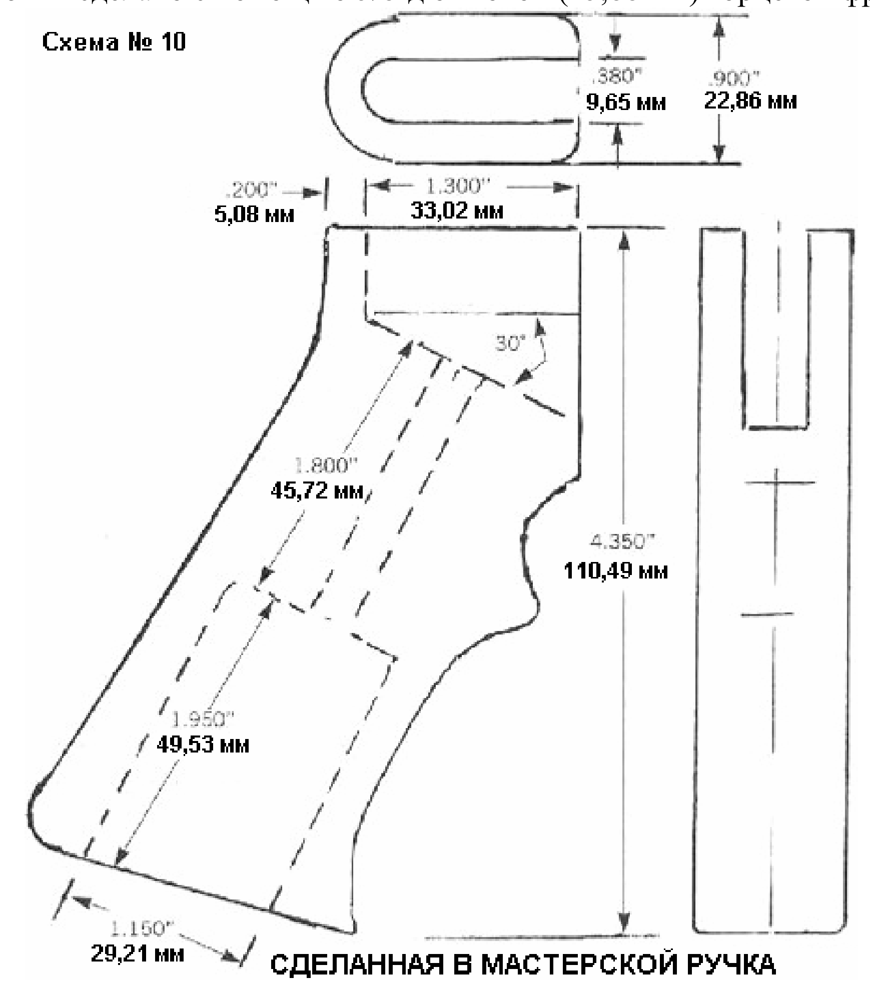
Обе версии должны иметь скользящую посадку поверх внешней стороны гайки и привариваться или припаиваться серебряным припоем на место. Винтовочная версия должна иметь торцевую пробку (колпачок), которая обточена до скользящей посадки внутри трубы и затем приварена или припаяна серебряным припоем на место на переднем конце. В ней также нужно высверлить через центр отверстие немного большее, чем диаметр ствола.

Вентиляционные отверстия в корпусе кожуха могут размещаться так, чтобы удовлетворить Вашему вкусу. Опытный образец имел четыре ряда 1/2-дюймовых (12,7 мм) отверстий, рас-

положенных на расстоянии 1.200 дюйма (30,48 мм) друг от друга. Они могут быть точно и легко намечены и высверлены на фрезерном станке. Если отверстия начаты центровым сверлом и закончены круглоносой 1/2-дюймовой (12,7 мм) торцевой фрезой, результатом станут более гладкие отверстия, чем если работа будет сделана спиральным сверлом.

Коммерческие пистолетные рукоятки доступны из множества источников, некоторые с оригинальной военной конфигурацией и другие с многочисленными модификациями и усовершенствованиями. Они доступны по таким низким ценам, что кажется глупым изготовлять их. Однако, если это будет необходимо, сделать рукоятку – довольно простой вопрос. Возьмите брусок любого типа древесины, которая удовлетворяет Вашему воображению. Так как он должен быть только толщиной 1-1/4 дюйма (31,75 мм), шириной 2-1/4 дюйма (57,15 мм) и длиной 5 дюймов (127 мм), такие отходы обычно можно найти в столярном цеху или в мастерской, делающей мебель на заказ. Мастерские по изготовлению ружейных прикладов и ножей также являются источниками их.

На боку бруска рисуется контур, используя образец, показанный на Схеме №10, или любого удовлетворяющего Вас профиля и вырезается до нужной формы. Затем заготовка зажимается во фрезерном станке, и верхняя сторона формируется для сопряжения со спусковой коробкой. Верхняя и передняя стороны там, где они прилегают к спусковой коробке, фрезеруются плоско и под прямым углом. Это сопровождается наклоном заготовки под необходимым углом и вырезанием паза. Отверстие для монтажного болта нужно сверлить в то время, когда этот угол установлен. Местоположение отверстия может быть определено измерением от центра отверстия для этого болта в спусковой коробке до плоской части спусковой коробки, к которой примыкает рукоятка, и переносом данного размера на заготовку рукоятки. Затем рукоятка переворачивается, и в нижнем конце на небольшую глубину рассверливается отверстие для размещения головки монтажного болта, либо вырезается выемка, подобная той, что имеется в фабричной рукоятке. Оно должно быть параллельным отверстию монтажного болта и может быть сделано с помощью 5/8-дюймовой (15,88 мм) торцевой фрезы.



Внешний контур формируется с использованием шлифовального диска, чтобы грубо сформировать его, и отделывается начисто рашпилями и наждачной бумагой прогрессивно более мелкой зернистости (начиная с абразива №50 или №60 и заканчивая абразивом №400).



Рукоятка была сделана из грецкого ореха, окрашенного в чёрный цвет, просто потому что я не имел под рукой пластмассовой рукоятки из военных излишков.

Используемая отделка может быть любого вида или цвета, который поразит Ваше воображение, от бесцветной отделки для ружейных лож до камуфляжной окраски. Рукоятка, показанная на фотографиях, была сделана из бруска грецкого ореха и покрыта несколькими слоями автомобильной грунтовки. Это сопровождалось несколькими покрытиями тусклой чёрной эмали в попытке согласовать с цветом приклада. Моим единственным мотивом её изготовления было, прежде всего, то, что я хотел иметь её к определённому дню, и ни одна не была доступна в нашей местности. Немного планирования и предварительный заказ могли бы спасти меня от этой дополнительной работы, но я предполагаю, что мне нужен был опыт.

Приклад, который доступен на рынке избыточных деталей, является другой выгодной покупкой. Монтаж его на оружии не представляет никакой проблемы. Если под рукой – трубка для возвратной пружины и амортизатора, Вы просто ввинчиваете её в спусковую коробку и надеваете на неё приклад. Он закрепляется на месте винтом, который устанавливается через затылок приклада. Когда используется короткая автономная сборка затвора, эта часть не нужна.

Пробка вытачивается из алюминия (если он доступен – для снижения веса) до размеров, показанных на Схеме №11, и на ней нарезается резьба для ввинчивания в спусковую коробку. В центре пробки сверлится отверстие, и в нём нарезается резьба 1/4"x28 ниток (M6x0,75). Затяжной болт, который простирается к заднему срезу приклада, вырезается из 1/4-дюймового хвостовика сверла и снабжается такой же самой резьбой 1/4"x28 (M6x0,75) для ввинчивания в пробку спусковой коробки. Втулка диаметром 3/8 дюйма (9,5 мм) и длиной 1-1/2 дюйма (38,1 мм) сверлится приблизительно до половины глубины 1/4-дюймовым (6,35 мм) сверлом, надевается поверх гладкого конца затяжного болта и припаивается на место серебряным припоем. В остальной части её просверливается отверстие и нарезается резьба для винта 10x32 (M5). Это устройство позволяет установить приклад на место и вставить через затылок приклада короткий винт 10x32 (M5), который, когда затянут, держит затылок приклада на месте.

Для рослого человека желательно, чтобы приклад был несколько длиннее, чем длина, обеспечиваемая стандартным военным прикладом винтовки M16. По некоторым причинам, наши военные всегда – даже со времён мушкетов с кремнёвыми замками – использовали винтовки с достаточно короткой длиной нажатия для приспособления к самому маленькому стрелку, и все остальные, как ожидается, должны приспосабливаться к ней. Часть затылка приклада может быть удалена пилением и подрезана шлифовальным диском, после чего амортизирующая подушка приклеивается на место эпоксидной смолой. Это увеличит длину нажатия на 1/2–1 дюйм (12,7-25,4 мм) в зависимости от толщины подушки. Если это сделано, другая плотно прилегающая алюминиевая распорная деталь приклеивается эпоксидной смолой на место в заднем конце приклада. Она также должна быть закреплена на месте 1/8-дюймовым (3,2 мм) стальным поперечным штифтом, установленным через отверстие, которое просверливается через пробку и обе стенки приклада. Это нужно сверлить со смещением от центрального отверстия, чтобы не столкнуться с затяжным болтом. Отверстие на внешнем конце

этой пробки нужно рассверлить, чтобы туда могла войти головка болта, которая приварена или припаяна серебряным припоем к концу болта приклада, заменяя резьбовую втулку. Это должно быть головкой болта с внутренним шестигранником (под ключ Аллена). Если отверстие для верхнего монтажного винта в амортизирующей подушке достаточно увеличено, чтобы в него вошла головка винта под ключ Аллена, приклад может быть установлен или снят без того, чтобы была видна головка болта.

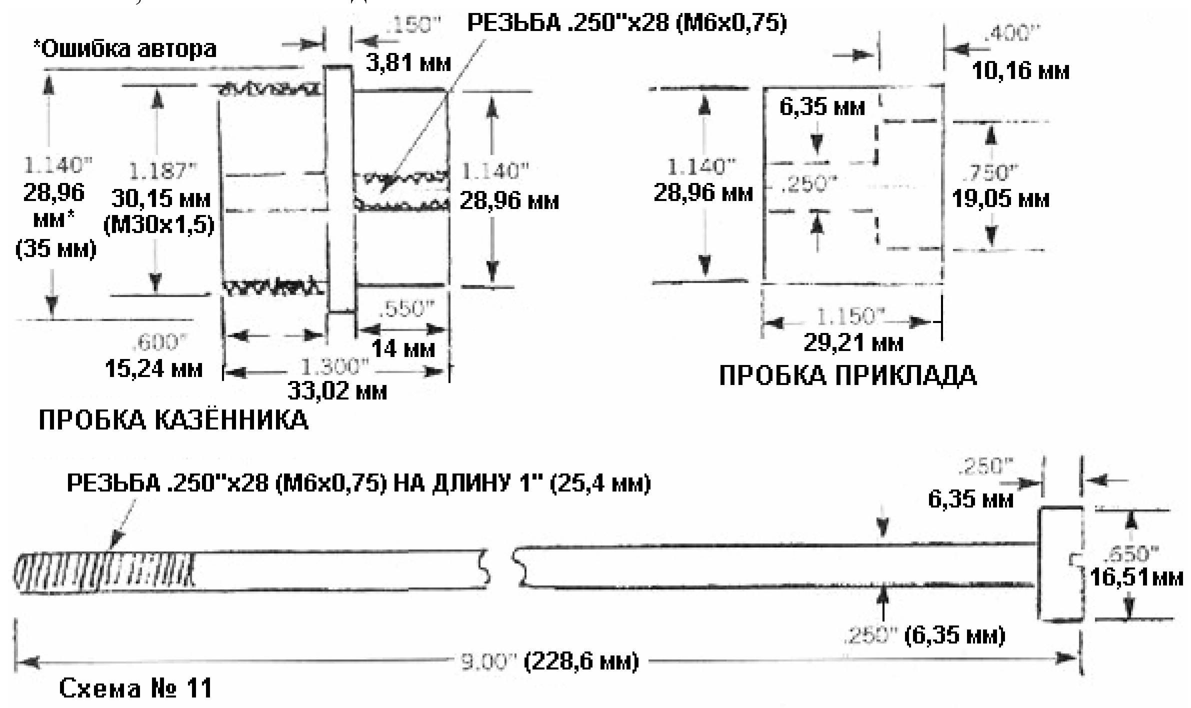
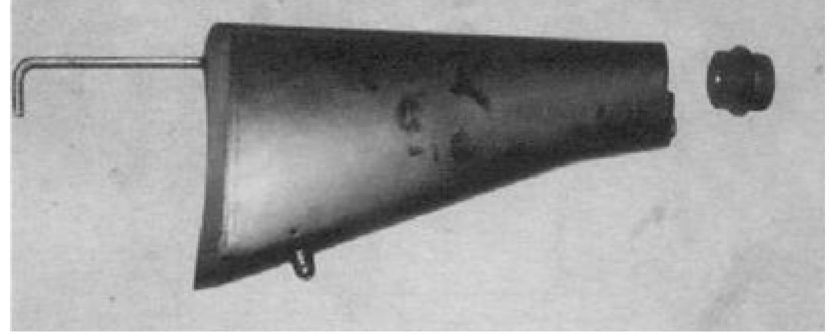


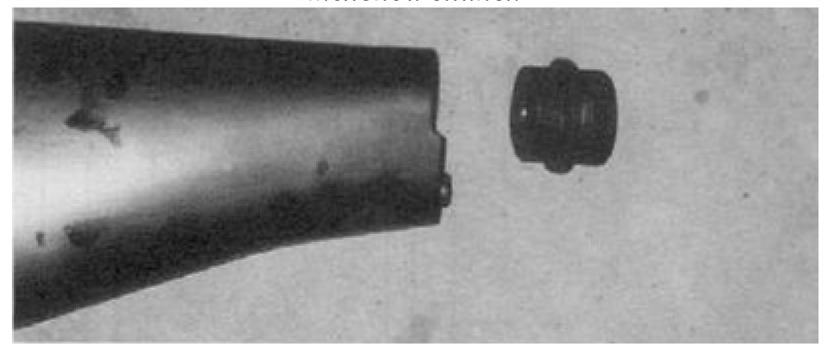
Схема № 11

ЧАСТИ БОЛТА ПРИКЛАДА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА ПРИКЛАДА ВИНТОВКИ M16/AR15 ИЗ ВОЕННЫХ ИЗЛИШКОВ

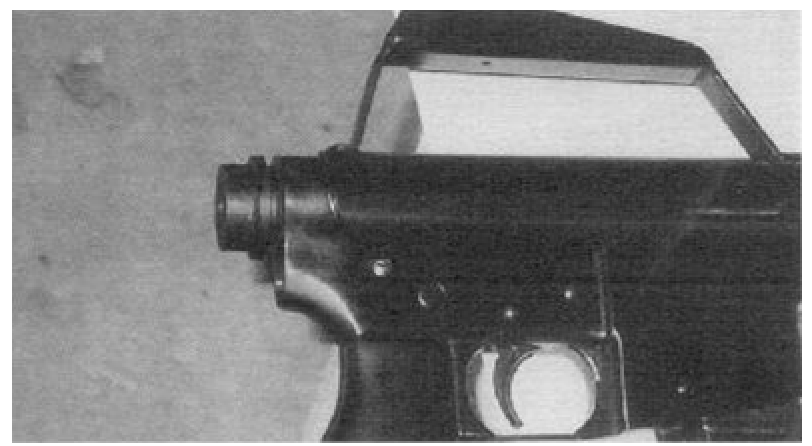
Примечание переводчика: Ошибочно указанный размер 1.140" (28,96 мм), как явствует из содержания книги и здравой логики, должен быть заменён размером 1.375" (35 мм).



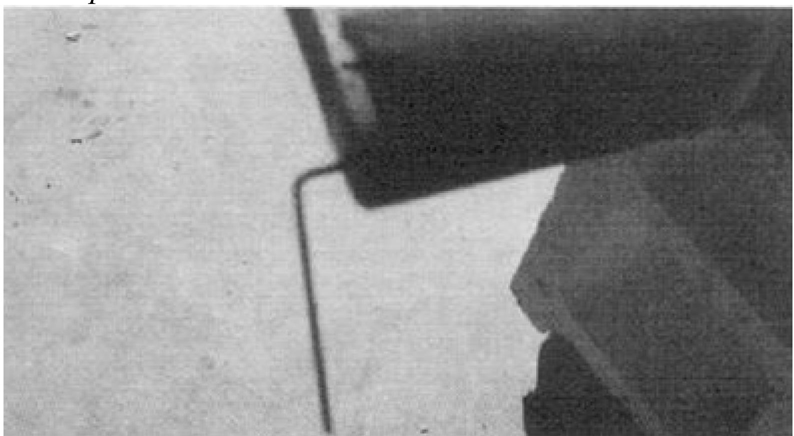
Приклад винтовки M16 из военных излишков монтируется с использованием стяжного болта и переходника пробки казённика. Амортизационная подушка добавляется для дополнительной длины.



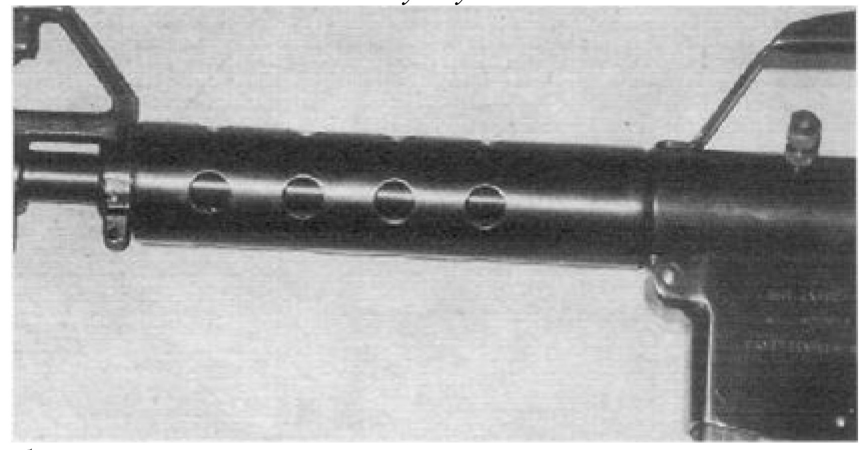
Пробка казённика ввинчивается внутрь спусковой коробки. Стяжной болт ввинчивается внутрь заднего конца пробки.



Пробка казённика частично ввинчена на место.

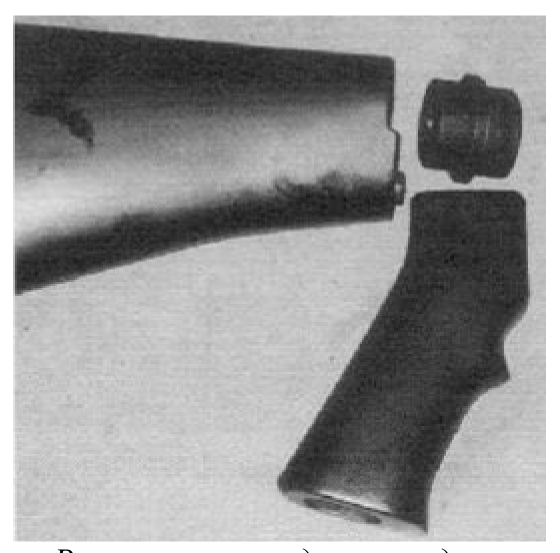


Стяжной болт затягивается шестигранным ключом Аллена через амортизационную подушку.

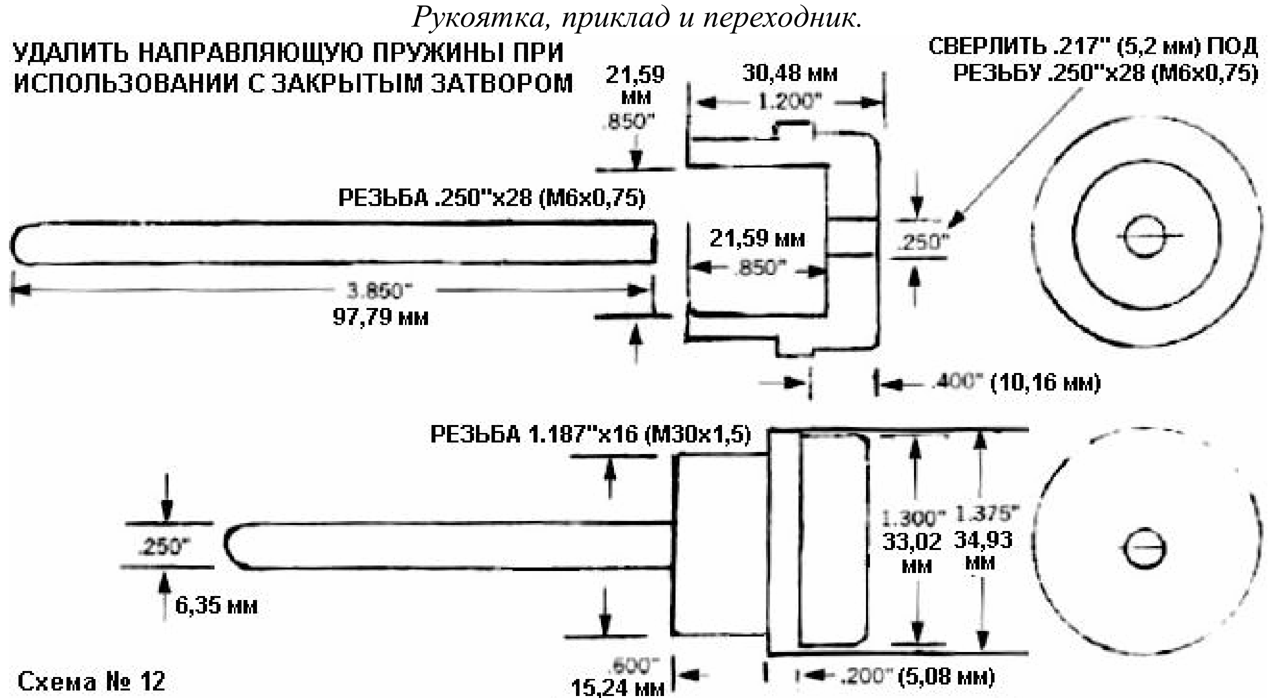


Обработанное начисто цевьё, установленное на завершённом оружии.

Если когда-то наступит время, когда приклады военного типа не будут больше доступными, то будет достаточно просто сделать приклад из твёрдого дерева точно так, как мы сделали рукоятку. Это потребует отверстия для затяжного болта, простирающегося от переднего среза приклада частично через него назад, с остающейся частью, рассверленной под головку болта. Снабжённая резьбой пробка в спусковой коробке рассверливается сзади, чтобы принять круглый выступ, выточенный или вырезанный на переднем срезе приклада. Короткий металлический штифт, который устанавливается в выемке (нише) в спусковой коробке, чтобы не дать прикладу поворачиваться, должен быть вкручен в передний срез приклада прямо ниже выступа. По Вашему выбору затылок приклада или амортизационная подушка подгоняется к заднему торцу приклада, и сборка формируется и отделывается начисто тем же самым способом, как и рукоятка.



Рукоятка, приклад и переходник.



Глава 6. Прицельные приспособления

Прицельные приспособления, которые установлены на пистолетной версии, фактически идентичны используемым на моих других пистолетных проектах, отличаясь только тем, что радиус на основании является немного большим. Рискуя быть скучным, я включаю сюда указания о том, как сделать такие прицелы, для тех, у кого нет других моих книг.

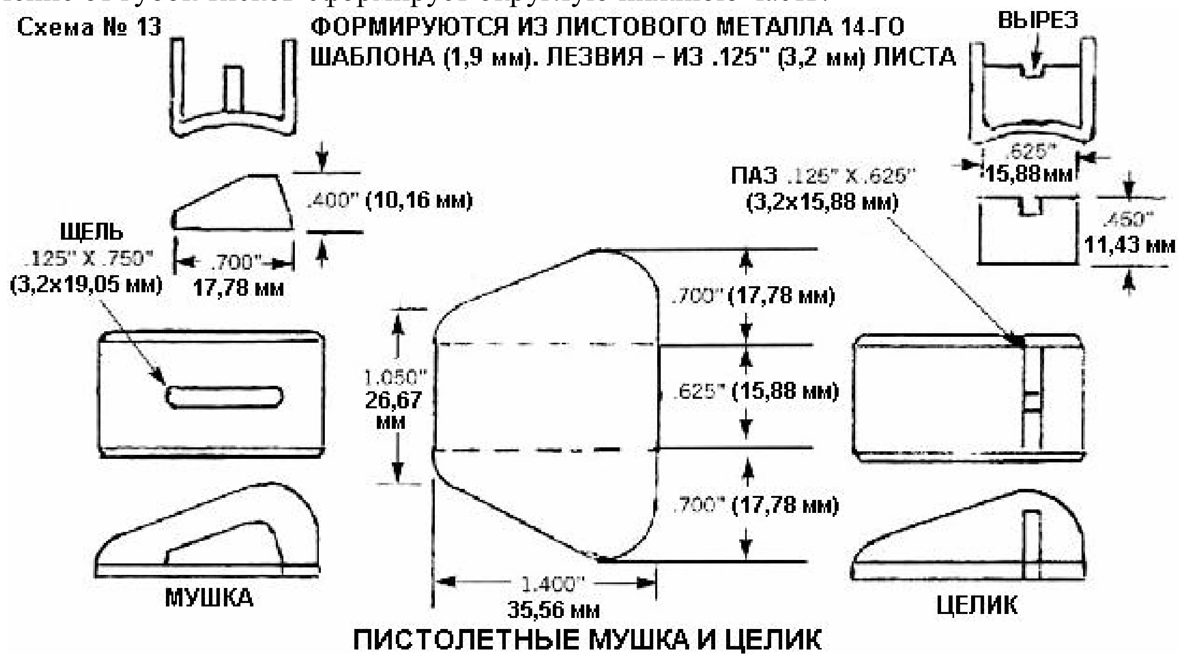
Опыт показал мне, что сложные регулируемые прицелы не нужны на пистолетной версии этого оружия. Простая мушка с лезвием и неподвижный целик с квадратным вырезом (при их совмещении и вырезании до надлежащих высот) совершенно достаточны для оружия этого типа.

Основания в комплекте с защитными ушами можно легко сформировать из листового металла 16-го шаблона (1,5 мм) при помощи тисков, формирующих брусков и тяжёлого молотка.

Формирующий брусок, который может использоваться для формирования оснований мушки и целика, делается вырезанием радиуса, соответствующего контуру ствольной коробки, на нижней стороне стального бруска. Так как ствольная коробка имеет диаметр 1-1/2 дюйма (38,1 мм), вырезаемый радиус должен соответствовать этому плюс толщине используемого листового металла. Брусок должен быть шириной .625 дюйма (15,88 мм), высотой .750 дюйма (19,05 мм) и длиной, по крайней мере, 1 дюйм (25,4 мм). Это сформирует внутреннюю часть оснований мушки и целика. Короткий отрезок круглого проката (круга) диаметром 1-1/2 дюйма (38,1

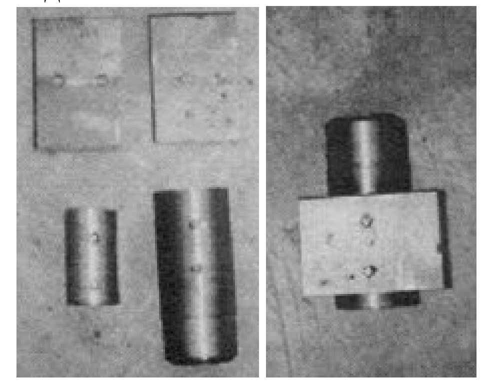
мм) используется для формирования выпуклой нижней стороны, которая прилегает к ствольной коробке. Два отверстия диаметром 1/8 дюйма (3,2 мм) на расстоянии .625 дюйма (15,88 мм) друг от друга нужно просверлить по центру полностью через формирующий брусок. Они должны частично продолжиться ниже через круглый формирующий брусок. Установочные штифты, вставленные в эти отверстия, держат сборку совмещённой, пока она в работе.

Заготовки вырезаются, как показано на Схеме №13, с отверстиями, просверленными так, чтобы они соответствовали отверстиям установочных штифтов. Основания формируются более легко, если они останутся в прямоугольной форме, пока не будут сформированы, и вертикальные ушки обрезаются до нужной формы после формирования. При вставленных установочных штифтах заготовка помещается между формирующими брусками, и сборка зажимается в тисках так, чтобы одна сторона находилась внизу. Когда тиски будут зажаты, давление от губок тисков сформирует округлую нижнюю часть.

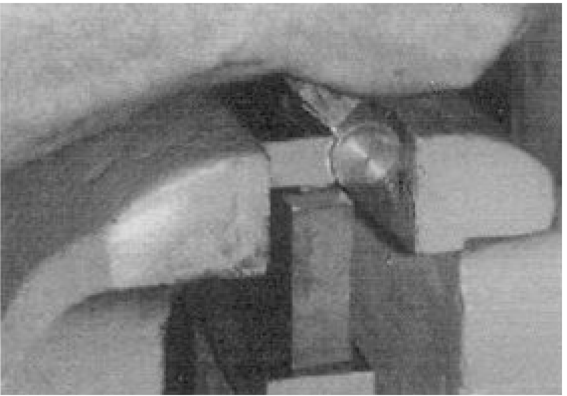


Часть заготовки, выступающую над формирующими брусками, сгибайте или сворачивайте, единообразно прижимая её к боковой стороне формирующего бруска при помощи бруска и тяжёлого молотка. После этого сборка переставляется или переворачивается в тисках, и процесс повторяется. Полезно поместить распорную деталь или ряд брусков (иногда называемых "клиньями") между горловиной тисков и дном формируемой детали. Это помешает изделию и формирующим брускам продвигаться глубже в тиски в процессе формирования.

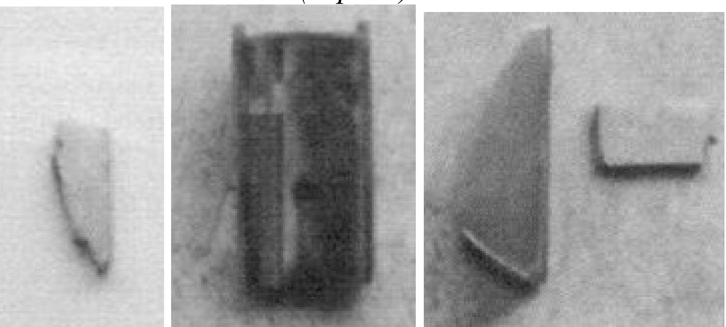
В одном основании вырезается поперечный паз для установки щитка целика, и по центру другого – продольная щель для лезвия мушки. Они могут быть вырезаны 1/8-дюймовой (3,2 мм) торцевой фрезой или, в случае необходимости, высокоскоростным ручным точилом (гравером), используя отрезной диск.



***Слева:** Заготовки пистолетных мушки и целика показаны вместе с формирующей матрицей. **Справа:** Заготовка установлена на формирующей матрице.*

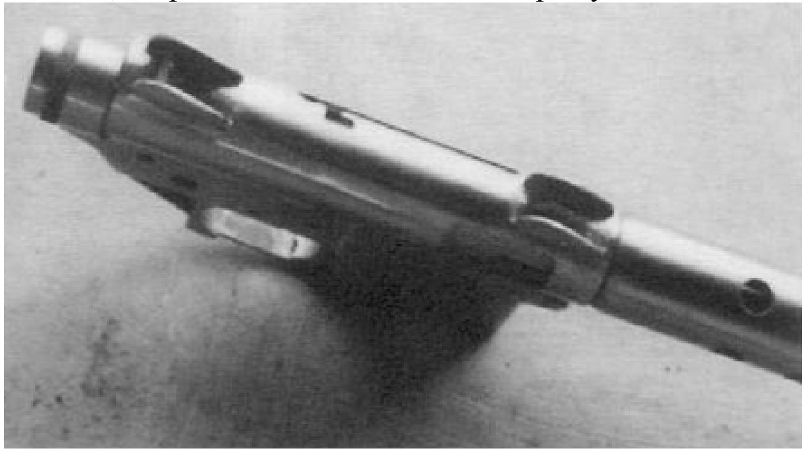



Сгибание до нужной формы в тисках (слева). Бока сгибаются поверх бруска молотком (справа).



Слева: *Сформированное основание мушки с лезвием.* ***В центре:*** *Сформированное основание целика.* ***Справа:*** *Основание целика с лезвием целика.*

Лезвия покрываются флюсом и припаиваются серебряным припоем на свои места в основаниях. Затем обе сборки прижимаются к ствольной коробке и припаиваются серебряным припоем. И мушка и целик могут удерживаться в совмещении в процессе монтажа, если поместить внутрь обоих оснований плотно прилегающий кусок квадратного проката (5/8-дюймовой (15,88 мм) ширины), достаточно длинный, чтобы он прошёл поперёк обоих прицельных приспособлений, и прижать всё это на место перед установкой.

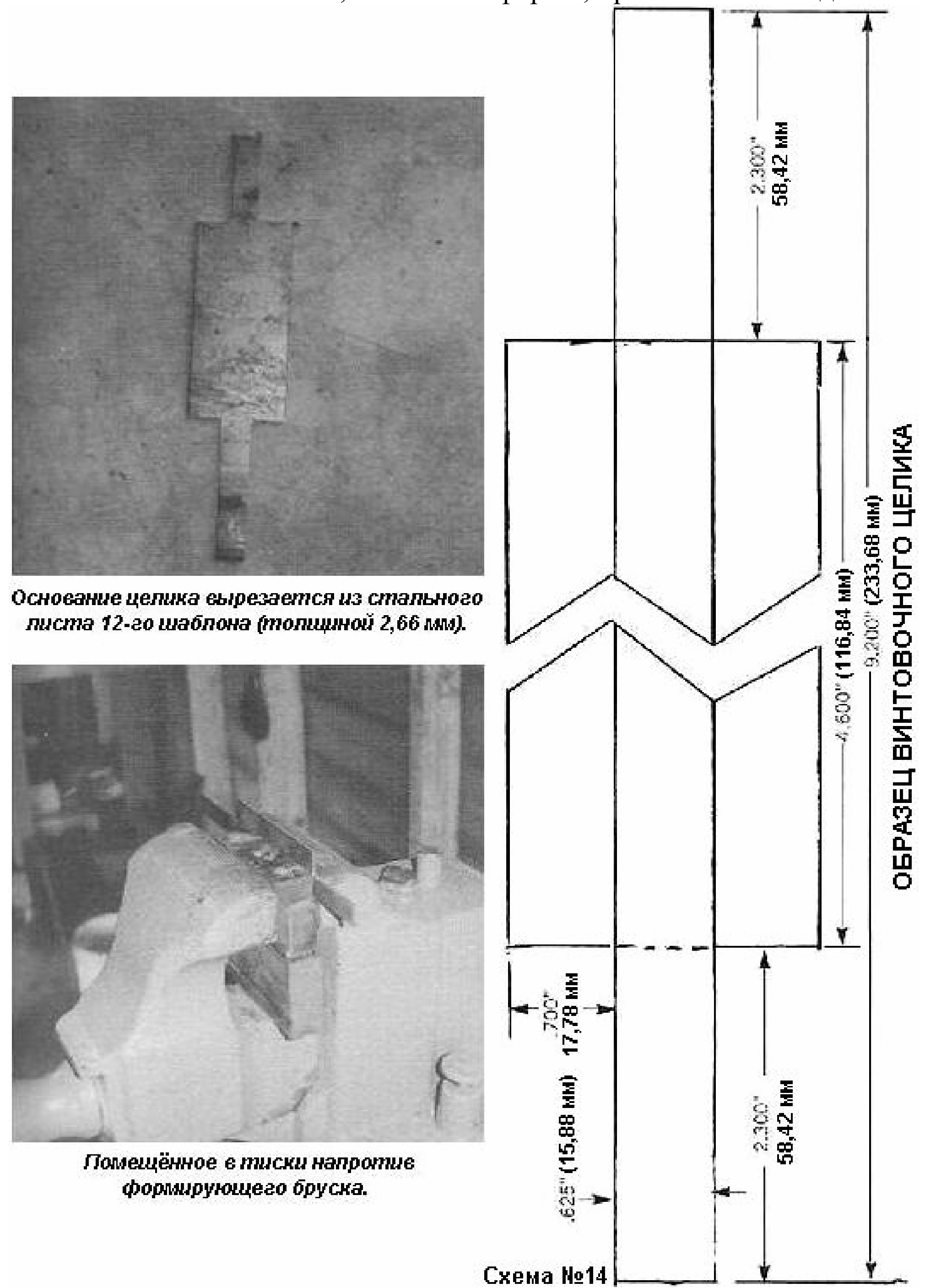


Мушка и целик установлены на место.

Для тех, кому абсолютно необходимы регулируемые прицелы, щиток целика может быть опущен, и в основании просверлены отверстия, а в них нарезана резьба для установки целика Вильямса "Гид", который позволяет вносить и горизонтальные и вертикальные поправки. Целик Марбл №20, который является почти идентичным алюминиевому целику Вильямса за исключением того, что он сделан из стали, также может использоваться. Любой из них удовлетворит цели. Если Вы просто захотите иметь прицел, изготовленный Вами самостоятельно, моя книга *«Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления: Том 1. Автомат»* содержит описание такого регулируемого целика.

Винтовочная версия требует комбинации основания целика и ручки для переноски, которая поднимает целик на такую же высоту, как и в фабричном оружии.

Основание делается вырезанием заготовки до формы и размеров, показанных на Схеме №14, из листового металла 12-го шаблона (2,66 мм). Затем заготовка прижимается в тисках к формирующему бруску из стального проката толщиной 5/8 дюйма (15,88 мм), который должен быть шириной, по крайней мере, 3/4 дюйма (19,05 мм) и длиной 5 дюймов (127 мм) или больше. Здесь снова, этот формирующий брусок должен быть подпёрт блокированием его между дном бруска и горловиной тисков. Когда бьют тяжёлым молотком, обрабатываемое изделие, подобное этому, имеет тенденцию смещаться вниз между губками тисков, если оно не подпёрто снизу. Часть, выступающая выше линии сгиба, сгибается плоско против бока формирующего бруска с помощью молотка и плоского куска квадратного проката. После окончания формирования сборка переворачивается, и противоположная сторона формируется тем же самым способом, создавая полый желоб. Потом стороны (бока) формируются до профиля, показанного на Схеме №15, или любой формы, привлекательной для Вас.



Основание целика вырезается из стального листа 12-го шаблона (толщиной 2,66 мм).

Помещённое в тиски напротив формирующего бруска.

Схема №14

Ноги (стойки) формируются сгибанием вниз узкой плоской части, выступающей с концов желоба, приблизительно на 150 градусов или на 30 градусов от вертикали. Линия, парал-

лельная донной части желоба, размечается на 1.400 дюйма (35,56 мм) ниже желоба. Монтажные лапки (язычки) отгибаются до места, где они будут соответствовать плоской поверхности. Это должны быть изгибы под острым углом, сформированные бруском и молотком. Получившиеся лапки (язычки) нужно обрезать до соответствия радиусу ствольной коробки. Это может быть сделано во фрезерном станке, используя большую шаровую шарошку, или они могут быть обточены и опилены напильниками для подгонки.



Слева: *Бока формируются с помощью бруска и молотка.* ***Справа:*** *Сформированный целик.*



Целик со стойками (ногами) сгибается до нужной формы.



Отделанный начисто целик, установленный на место.

Простой неподвижный целик может быть сделан из полосы листового металла 14-го шаблона (1,9 мм) со стойкой отогнутой вверх на 90 градусов и просверленной для создания отверстия диоптра. В горизонтальной части стойки и в основании целика сверлится отверстие и нарезается резьба, по крайней мере, для одного монтажного винта. Так как эта версия может лучше служить с регулируемыми прицелами, должны использоваться целики Вильямса или Марбла. Монтажные отверстия для любого из них нужно просверлить и снабдить резьбой перед тем, как основание будет присоединено к ствольной коробке.

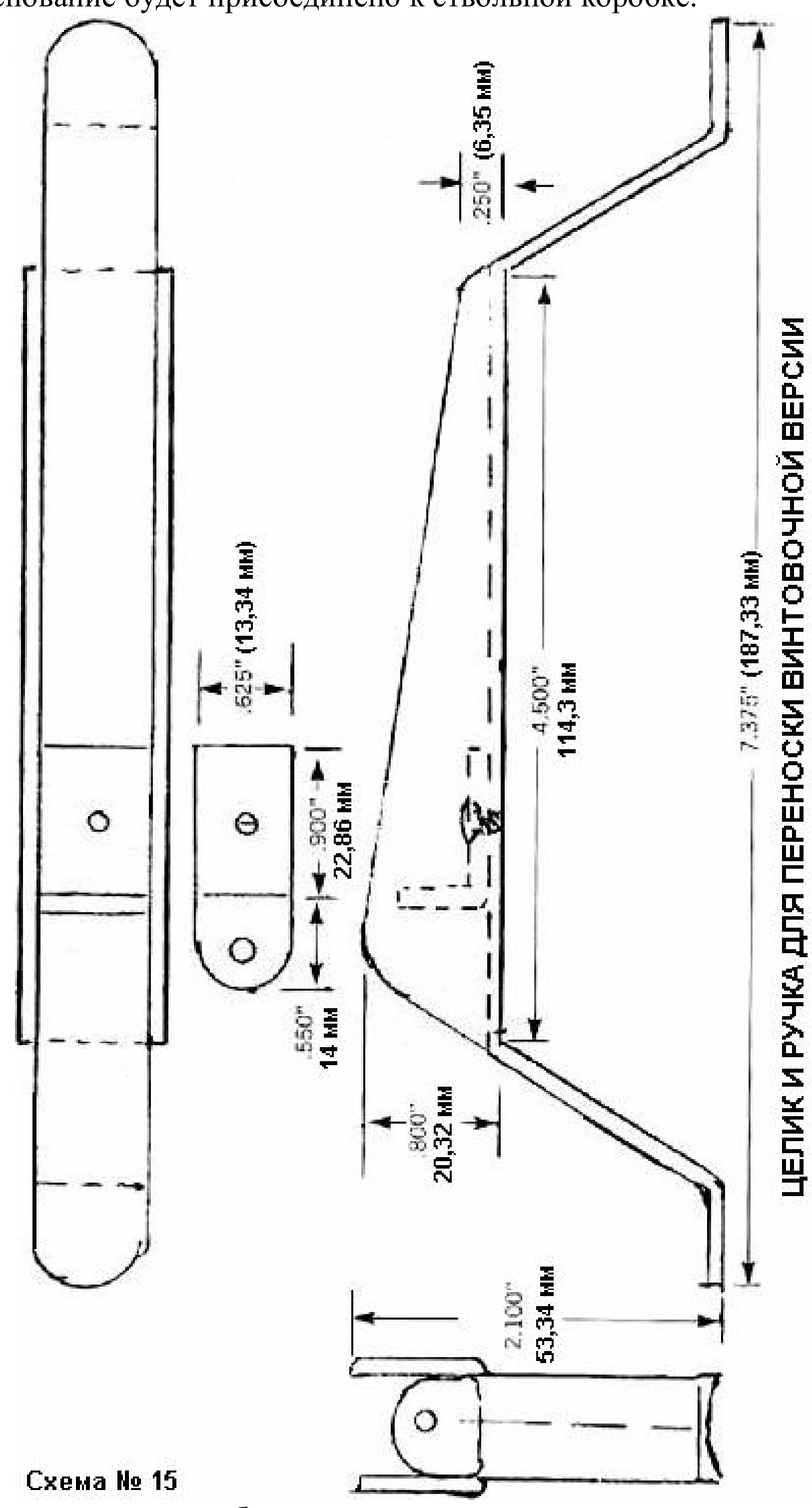
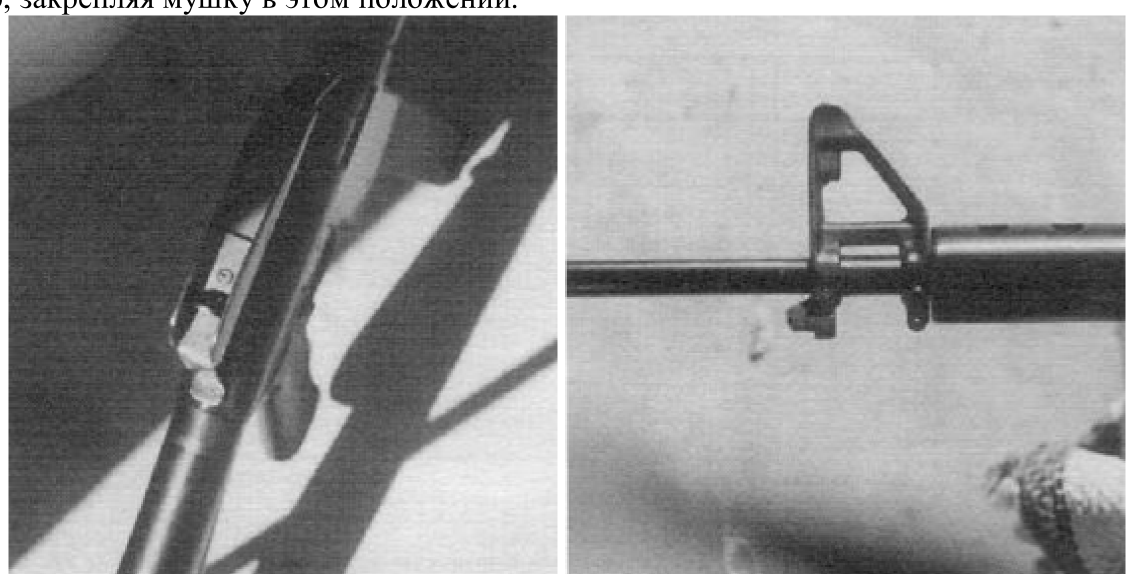


Схема № 15

Нижнюю сторону основания необходимо полировать до приемлемого уровня для чистовой отделки перед установкой. Лёгкий способ определить расположение основания на ствольной коробке в истинном вертикальном положении состоит в том, чтобы зажать ствольную коробку в тисках фрезерного станка. Затем после покрытия флюсом монтажных лапок (язычков) основание располагается в этом положении и удерживается остроконечным стержнем,

зажатым в патроне шпинделя фрезерного станка. Используется поперечная подача, чтобы двигать ствольную коробку поперёк (от одной стороны к другой), пока основание не будет выровненным вертикально, используя для проверки квадрат или отвес. Затем оно припаивается на место серебряным припоем.

Мушка винтовки M16 из военных излишков, которая широко доступна от торговцев избыточными деталями, легко устанавливается. Её нужно ставить скользящей посадкой поверх колец, оставленных с этой целью на стволе. Отверстия для штифтов, закрепляющих мушку на месте, надо продолжить поперёк нижней стороны ствола, используя существующие отверстия в основании мушки как направляющие. Их нужно вырезать 1/8-дюймовой (3,2 мм) торцевой фрезой вместо того, чтобы пытаться сверлить их, так как сверло будет стремиться отклоняться или сползать в сторону, где никакого сверления не делается, и, вероятно, сломается. Затем эти отверстия надо немного развернуть с помощью 9/64-дюймовой (3,57 мм) конической развёртки. Штифты с соответствующей конусностью сильно запрессовываются на место, закрепляя мушку в этом положении.



Прицел с диоптром на месте (слева). Мушка из военных излишков, смонтированная на стволе (справа).

Приемлемую сборку мушки можно свернуть из листового металла, и части её припаять серебряным припоем или приварить друг к другу, но при низкой цене мушки из военных излишков это вряд ли стоит делать.

Чтобы избежать будущих проблем с федеральными агентами, может быть хорошей идеей удалить выступ для надевания штыка перед окончательной отделкой.

Глава 7. Спусковая коробка

Как было заявлено ранее, эта книга первоначально предназначалась, чтобы охватить только сборку ствольной коробки и переходника для магазина, которые, когда установлены на фабричной сборке спусковой коробки, делают возможным преобразование в пистолетный калибр. Но когда стало вероятно, что в дальнейшем изготовление коммерческих спусковых коробок будет запрещено после вступления в силу так называемого "Закона о преступности", существующие спусковые коробки быстро выросли в цене. В последний раз, когда я проверял, запрашиваемая цена за одну из них выросла с около 60 долларов до более 400 долларов. Памятуя об этом, а также о вероятном их исчезновении, я решил, что сделанная в мастерской спусковая коробка будет желательна. Показанный здесь проект предназначен, чтобы близко соответствовать фабричной конфигурации и использовать имеющиеся в продаже или оставшиеся у людей детали. Так как эта спусковая коробка сделана полностью из стали, она несколько тяжелее оригинального изделия из сплава, но она также является, в самом деле, немного более крепкой.

Я попытался показать здесь и спусковую коробку, сделанную специально для преобразующего устройства под пистолетный патрон, и ту, на которой разместится оригинальная пол-

норазмерная ствольная коробка под военный калибр. Они отличаются главным образом длиной окна для магазина и дополнением устройства удержания затвора открытым и оригинальной защёлкой магазина на полноразмерном изделии. Гнездо для магазина делается просто достаточно длинным, чтобы принять магазин пистолетного калибра, и защёлка магазина перемещается на нижнюю сторону и прямо позади окна в то же самое положение, как и с переходником для магазина, используемым с коммерческой спусковой коробкой.

Я также использовал винты без головок вместо нажимных штифтов при скреплении ствольной и спусковой коробок. Это не только устраняет маленькие пружины и фиксаторы, используемые в оригинале, но это более надёжно. Хотя разборка действительно требует отвёртки и нескольких минут времени, оружие не станет нефункционирующим из-за того, что нажимные штифты потеряются, как случалось в прошлом с оригинальными винтовками.

Изготовление начинается с вырезания двух металлических деталей из листового металла 12-го шаблона (2,66 мм) по размерам, показанным на схемах. Обратите внимание на то, что в этой главе показаны два набора выкроек. Первый из них предназначен для использования только со ствольной коробкой пистолетного калибра и несколько более прост по конструкции, чем другой, который предназначен для использования таким же способом, как и оригинал с магазином полной длины.



Схема № 16

СДЕЛАННАЯ В МАСТЕРСКОЙ СПУСКОВАЯ КОРОБКА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТРАЖАТЕЛЯ

2.500"
63,5 мм
2.250"
57,15 мм
2.625"
66,68 мм
880"
22,35 мм
2.625"
66,68 мм

Схема № 17

ВЫКРОЙКА ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ СПУСКОВОЙ КОРОБКИ

1.250"
31,75 мм

.680"
17,27 мм

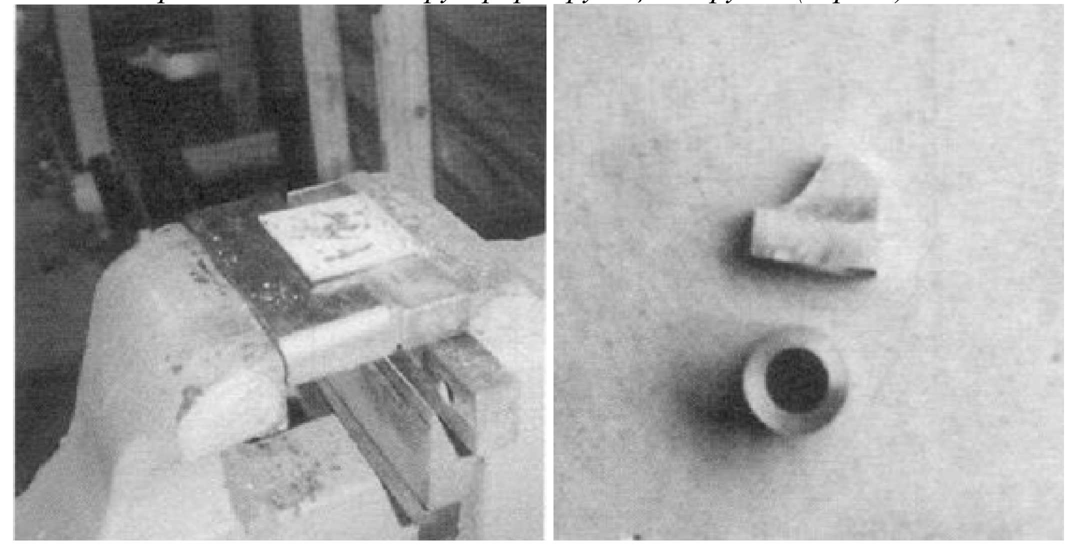
1.250"
31,75 мм

5.625" (142,88 мм)

Схема № 18

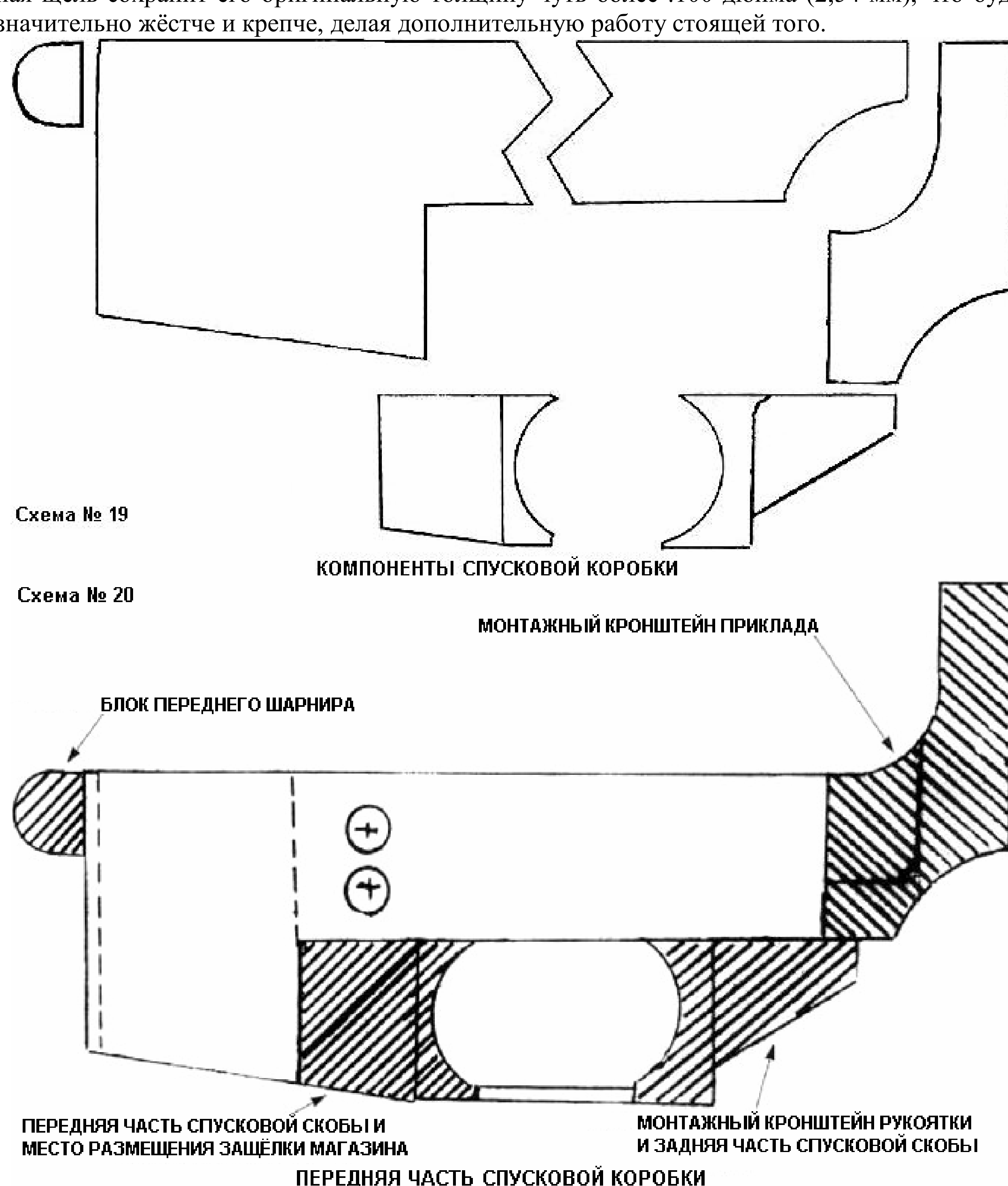
ВЫКРОЙКА ЗАДНЕЙ ЧАСТИ СПУСКОВОЙ КОРОБКИ

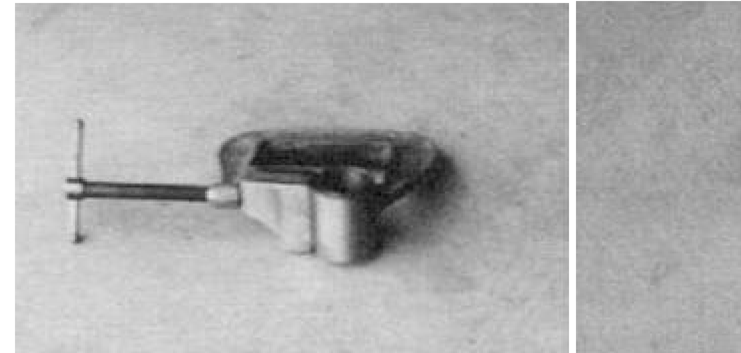
Детали из листового металла вырезаются до нужного размера и формы (слева). Одна сторона сгибается вокруг формирующего бруска (справа).

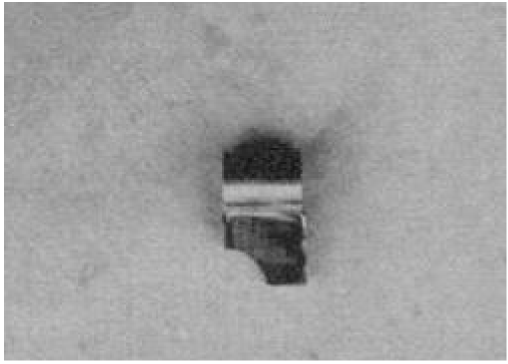


Деталь переставляется в тисках, и противоположная сторона сгибается (слева). Детали заднего вкладыша (распорной детали) спусковой коробки и монтажного кронштейна приклада (справа).

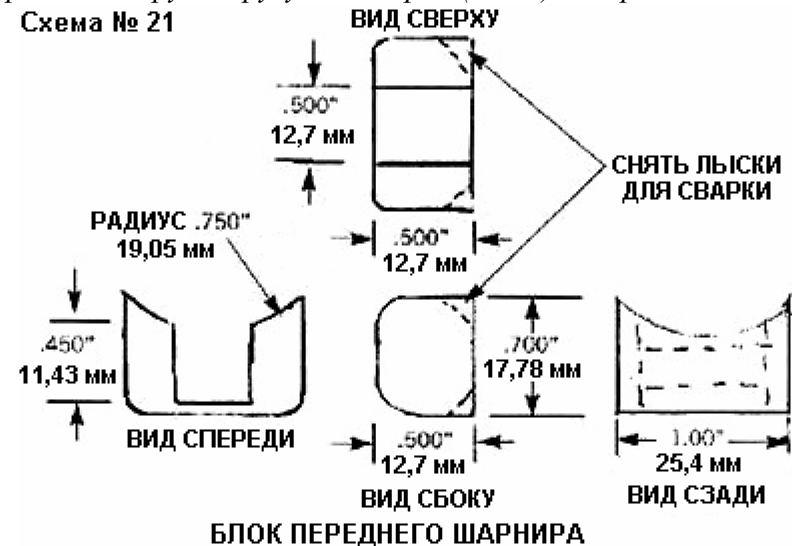
Если используется версия калибра .223 (5,56 мм), должна быть сформирована смещённая щель для прохода расположенного с левой стороны магазина выступа, поднимающего защёлку магазина. Это делается фрезеровкой щели глубиной .065 дюйма (1,65 мм) и шириной .710 дюйма (18,03 мм) в куске прочной стальной пластины. Это формирует матричную часть пресс-формы. После размещения пластины из листового металла поверх щели кусок пруткового проката шириной .500 дюйма (12,7 мм), используемый здесь как пуансон, помещается на противоположную сторону листового металла и нажимается прессом, придавливается или бьётся молотком, пока не будет сформировано углубление, соответствующее щели. Помещённые выше фотографии должны разъяснить это. Хотя необходимую щель, вероятно, можно было фрезеровать в сторону горловины магазина, устранив процесс фасонной штамповки, остающаяся толщина металла получилась бы только около .040 дюйма (1 мм). Штампованная щель сохранит его оригинальную толщину чуть более .100 дюйма (2,54 мм), что будет значительно жёстче и крепче, делая дополнительную работу стоящей того.







Компоненты прижаты друг к другу для сварки (слева). Сварены в единый узел (справа).



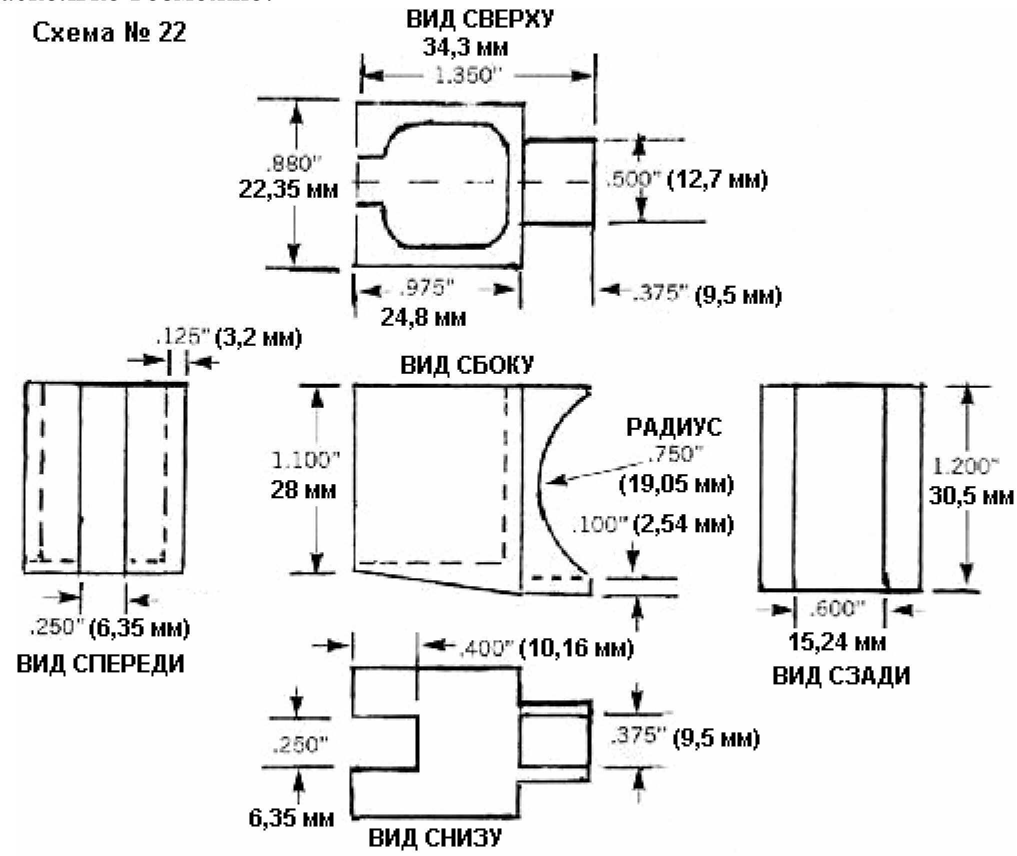
Обе секции из листового металла прижимаются к формирующим брускам в больших тисках и формируются при помощи тяжёлого молотка. Как я заявил ранее, формирующий брусок должен быть подпёрт брусками между поперечиной (траверсой) тисков и дном формирующего бруска, чтобы не дать изделию сдвигаться вниз ниже губок тисков, пока оно формируется молотком.

Практически заготовка из листового металла прижимается к формирующему бруску с необходимым материалом, чтобы сформировать одну сторону, выступающую над формирующим бруском и губками тисков. Сторона, так простирающаяся, сгибается к формирующему бруску. После того, как это сделано, заготовка опять переворачивается и снова закрепляется в тисках. Остающаяся сторона, теперь простирающаяся над губками тисков и формирующим бруском, сгибается под прямым углом, как и прежде. Обе заготовки формируются одним и тем же способом.

Сформированные заготовки помещаются под прямым углом друг в друга с верхними краями на прямой линии. Если используется версия с коротким магазином, просверлите три 1/4-дюймовых (6,35 мм) отверстия через каждую сторону гнезда для магазина, как показано. Обе части сжимаются вместе с установленными формирующими брусками. Вертикальные швы на задней части магазинного гнезда свариваются, предпочтительно процессом TIG, и эти четыре отверстия закрываются сваркой. Места сварки должны возвышаться над поверхностью, и затем их надо заделать вровень с ней. Если это будет сделано правильно, то не будет видно никаких признаков сварки.

Прямоугольный брусок 5/8"x7/8"x1-1/8" (15,88x22,23x28,58 мм) приваривается к ствольной коробке спереди, чтобы сформировать основание передней монтажной оси (шарнирный блок). Этот брусок должен быть глубоко скошен на боках, смежных с передним срезом спусковой коробки, чтобы допустить сильное глубокое сварное соединение. Если сравнить эту сделанную в мастерской спусковую коробку с оригинальной коробкой, можно заметить, что монтажный кронштейн или основание передней шарнирной оси, как его иногда называют,

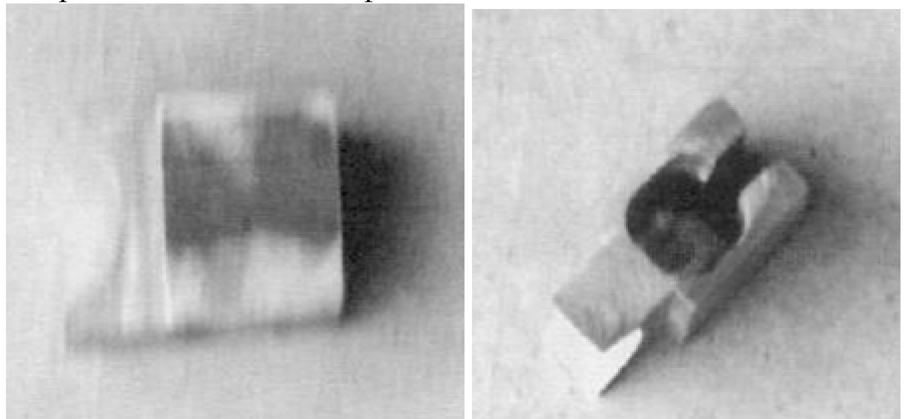
является несколько бо́льшим и более толстым. Это добавит немного веса, но это также добавит довольно большую прочность, делая кронштейн хорошо стоящим, по моему мнению.
Вкладыш (распорная деталь) делается, как показано на Схеме №22, чтобы быть приваренным на место в задней части окна для магазина. Более длинная версия должна использоваться с магазинами под пистолетный калибр и делаться из 7/8-дюймового (22,23 мм) материала. Внутри нужно удалить весь металл, который можно удалить, чтобы снизить вес, и задняя часть формируется так, чтобы соответствовать оригиналу настолько близко, насколько возможно. Версия для длинного магазина делается привариванием пластины из листового металла 12-го шаблона (2,66 мм) поперёк задней части окна для магазина и привариванием или припаиванием серебряным припоем сформированного вкладыша (распорной детали) к этой пластине. Это также формируется, чтобы соответствовать контуру оригинала настолько близко, насколько возможно.



ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ СПУСКОВОЙ СКОБЫ И МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАЩЁЛКИ МАГАЗИНА И ВКЛАДЫШ (РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ)

Сварные швы должны быть отделаны гладко и вровень с поверхностью везде, где возможно. Это делается до установки распорной детали в заднем конце спусковой коробки так, чтобы спусковую коробку можно было установить во фрезерном станке без помех от выпячивающегося сварного соединения, и верхняя сторона фрезеруется в плоскость. Передняя распорная деталь режется в сторону окна для магазина с 3/4-дюймовым (19,05 мм) радиусом, чтобы соответствовать контуру ствольной коробки. 1/2-дюймовый (12,7 мм) паз глубиной 5/8 дюйма (15,88 мм) прорезается в центре передней распорной детали для прохода кронштейна передней монтажной оси (штифта) ствольной коробки. Теперь ствольная и спусковая коробки должны тесно прилегать друг к другу. Если этого не происходит, проверьте на наличие выступающих мест или заусенцев, которые вызывают помеху, и удалите их.
Прижмите ствольную и спусковую коробки друг к другу и просверлите через них одновременно отверстие для передней шарнирной оси сверлом на 7/32 (.2188) дюйма = 5,56 мм (после того, как определите его местонахождение и начнёте делать отверстие центровым сверлом). Затем рассверлите отверстие через только одну сторону спусковой коробки и кронштейн ствольной коробки 1/4-дюймовым (6,35 мм) сверлом. В оставшемся меньшем отвер-

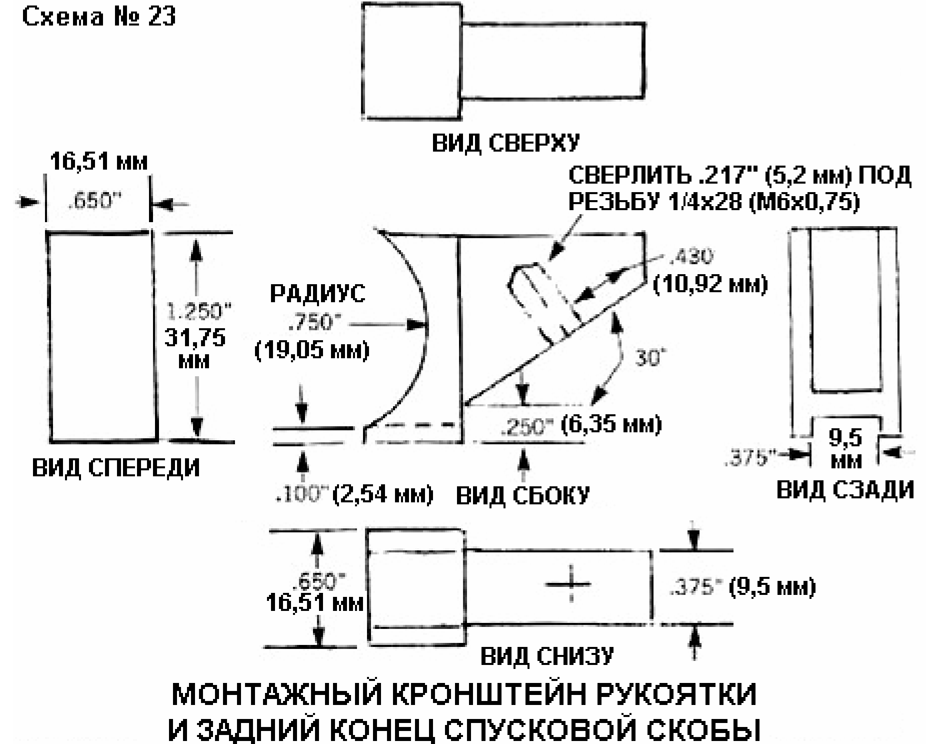
стии нарежьте резьбу с помощью метчика 1/4x28 (M6x0,75). Это предполагает, что для скрепления данных сборок Вы будете использовать винты с потайными головками вместо штифтов. В ином случае Вы должны просверлить полностью сквозное отверстие 1/4-дюймовым (6,35 мм) сверлом, установить пружину и стопор, чтобы держать штифт (ось) на месте, и использовать стандартный нажимной штифт.

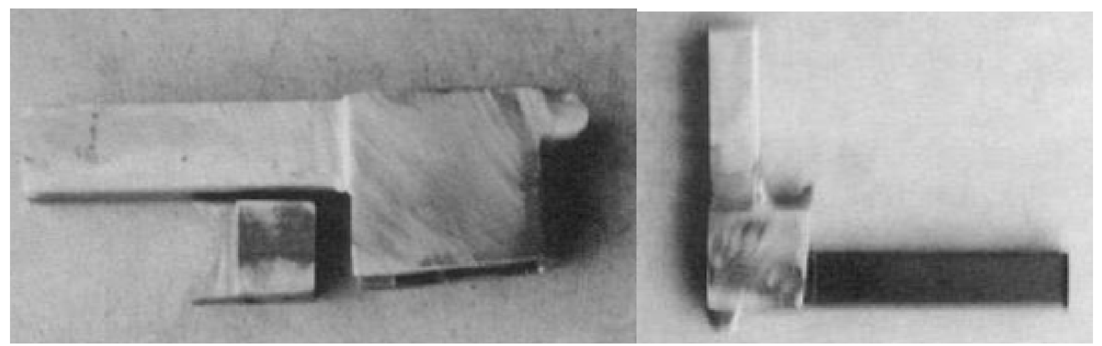


Вкладыш (распорная деталь), устанавливаемый позади магазина (слева). Внутренняя часть его высверлена для снижения массы (справа).

Распорная деталь (кронштейн), которая будет установлена в крайне-задней части спусковой коробки, вырезается из 7/8-дюймовой (22,23 мм) стальной пластины до формы и размеров, показанных на Схеме №23. Здесь снова эта деталь должна соответствовать контуру оригинала настолько близко, насколько возможно. Из внутренней части этой детали должно быть вырезано столько материала, сколько возможно, для уменьшения веса.

Круглая секция, вырезанная из того же материала, из которого был сделан затвор(ы), обтачивается до диаметра 1.375 дюйма (34,93 мм) и полной длины 1.350 дюйма (34,29 мм). Во внутренней части её сверлится канал диаметром .990 (25,15 мм), и в нём нарезается резьба 1.065x16 TPI (M27x1,5). Эта резьбовая муфта потом прижимается к верхней стороне распорной детали (кронштейна) и приваривается на место. Верхние края распорной детали (кронштейна) должны были быть скошены до сварки, позволяя сделать более глубокое, более сильное сварное соединение. Получившиеся сварные швы нужно отделать вровень с поверхностью перед тем, как работа продолжится далее.





Детали спусковой коробки готовы к тому, чтобы быть установленными и приваренными на место (слева). Когда всё размещено правильно, магазин устанавливается скользящей посадкой (справа).

РАДИУС .375" (9,5 мм)
ДИАМЕТР .500" (12,7 мм)
*Ошибка автора! Тут должна быть резьба 1.187"x16 (M30x1,5)
РЕЗЬБА* 1.87" X 16 (M48x1,5)
1.050" (26,67 мм)
2.650" (67,31 мм)
.680" 17,27 мм
ВАРИТЬ
ВАРИТЬ
1.250" (31,75 мм)
1.250" (31,75 мм)
.600" 15,24 мм
1.450" (36,83 мм)
1.450" (36,83 мм)
.600" 15,24 мм
1.100" (27,94 мм)
1.375" (34,93 мм)

Схема № 24

МОНТАЖНЫЙ КРОНШТЕЙН ПРИКЛАДА

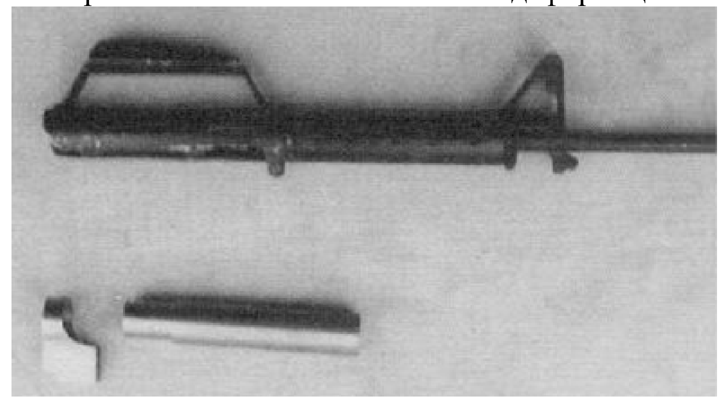
Передний срез цилиндрической части должен быть сформирован до такого же самого контура, как скруглённый нижний задний конец ствольной коробки. Если эта спусковая коробка предназначена только для использования со сделанными в мастерской ствольными коробками, точность контура не важна. Единственное требование – то, чтобы обе детали плотно совмещались. Однако, если она когда-либо будет использоваться с фабричной ствольной ко-

робкой, важно, чтобы был сохранён 5/8-дюймовый (15,88 мм) радиус, используемый на фабричной детали. Он может быть сформирован скорее простым использованием 1-1/4-дюймовой (31,75 мм) торцевой фрезы. Такие торцевые фрезы с хвостовиком диаметром 3/4 дюйма (19,05 мм), чтобы позволить использование в большинстве из менее стандартных цанг (патронов) R8, являются дорогими, и их очень трудно найти, поэтому могут потребоваться другие методы для формирования этого радиуса. Если доступен поворотный столик, сформировать требуемую кривую будет довольно просто. Иначе вполне удовлетворительная работа может быть сделана черновой обработкой его до нужной формы с помощью наибольшей фрезы, которая доступна, и чистовой обработкой его ручным точилом (гравером) и/или полукруглыми напильниками. Отверстие для выступа, который не даёт прикладу поворачиваться, нужно просверлить, как показано на рисунке, прежде чем эта деталь будет приварена на место. Трудно будет разметить и сверлить после его установки.

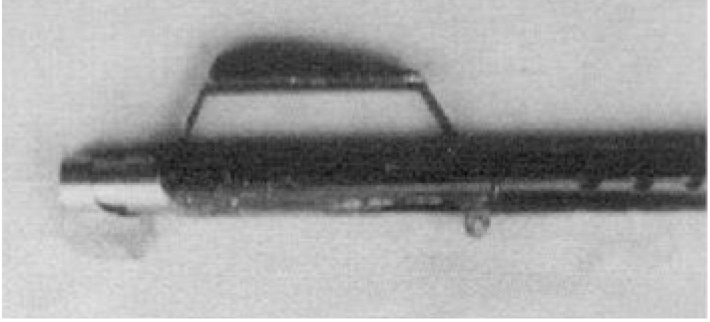
Для обеспечения точной посадки и надлежащего выравнивания вытачивается оправка длиной приблизительно 7 дюймов (177,8 мм), чтобы точно установиться внутри ствольной коробки, по крайней мере, на 5 дюймов (127 мм). Оставшаяся часть её обтачивается до плотной посадки в снабжённой резьбой цилиндрической части спусковой коробки. В обоих концах сверлятся отверстия, и в них нарезается резьба 1/4x28 (M6x0,75) под затяжные болты на глубину, по крайней мере, 1 дюйм (25,4 мм). Для каждого затяжного болта требуются большие шайбы – достаточно большие для установки поверх каждого конца ствольной коробки.

Оправка вставляется вовнутрь ствольной коробки, и затяжной болт – с установленной шайбой – ввинчивается в передний конец. Затем распорная деталь вдвигается на место поверх меньшего конца оправки, и второй затяжной болт с шайбой устанавливается и туго затягивается, стягивая эти две части настолько близко, насколько возможно. Сборка кладётся на место на спусковую коробку, и листовой металл обрезается, чтобы достаточно обнажить распорную деталь для обеспечения прочного сварного шва.

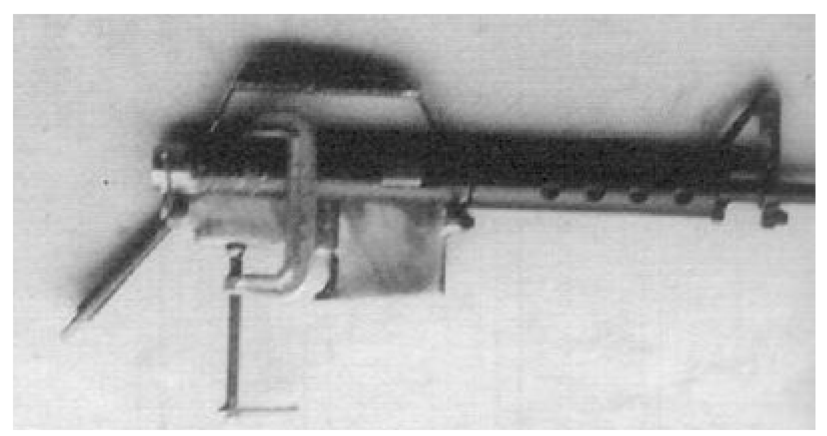
После того, как это достигнуто, устанавливается передняя шарнирная ось, и обе детали прижимаются друг к другу в задней части. Затем распорная деталь приваривается на место вдоль обеих сторон под круглой частью и полностью вокруг задней и вдоль нижней стороны. Деталям нужно позволить охладиться перед тем, как зажим, шарнирная ось и оправка будут удалены, чтобы минимизировать любые возможности их деформации.



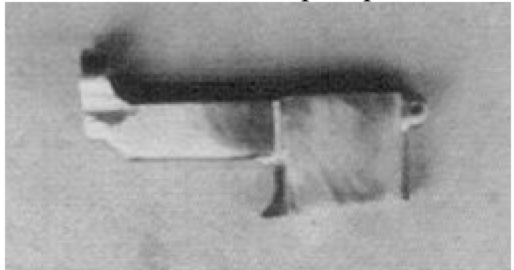
Оправка используется для выравнивания деталей при сварке.



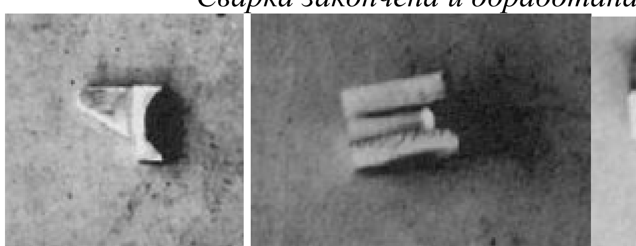
Оправка вставлена в ствольную коробку с установленным на место кронштейном на меньшем конце.

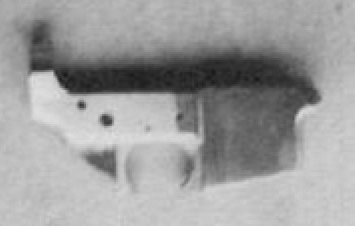


Кронштейн зажат на месте и готов к привариванию к спусковой коробке.



Сварка закончена и обработана начерно.





Задняя часть спусковой скобы и крепление рукоятки (слева). Вид снизу задней части спусковой скобы (в центре). Задняя часть спусковой скобы приварена на место (справа).

Если желательно, спусковая скоба может быть установлена на шарнире как на оригинале, но столь же удовлетворительную скобу можно сделать пропиливанием пазов в передней и задней частях стоек скобы и припаиванием на место серебряным припоем полосы из листового металла.

С этого момента все сварные соединения должны быть гладко отделаны, и всю сборку нужно отполировать, сгладить и освободить от следов обработки. Затем закрепите сборку в тисках фрезерного станка, удостоверившись, что она расположена плоско, выровнена и находится под прямым углом по отношению к столу. Теперь, используя размеры, указанные на чертеже (Схема №26), разметьте и просверлите различные отверстия. Это может быть сделано с абсолютной точностью посредством использования градуированных шкал и на продольной и на поперечной подаче. Используя передний край гнезда магазина и верх спусковой коробки как отправные точки, продвиньте изделие к правильному местоположению для отверстия оси курка и просверлите это отверстие. Как обычно, его нужно начать центровым сверлом, сопровождаемым сверлом уменьшенного размера и затем сверлом полного размера. Отверстия, просверленные с помощью этого метода, не столь подвержены отклонению или сползанию, как обычно, когда используется только полноразмерное сверло. Затем переместите изделие в правильное местоположение для следующего отверстия и просверлите его, используя тот же самый метод. Это повторяется, пока не будут просверлены все отверстия. Вырежьте паз в местоположении, показанном для спускового крючка (Схема №25), просверлите отверстие для болта рукоятки и нарежьте в нём резьбу.

Хотя описанные операции могут казаться отнимающими много времени и сложными, фактически они не такие уж трудные, как это может казаться. Такая спусковая коробка потребует

работы на целый день для изготовления от начала до конца. Но если Вы хотите, чтобы она была достаточно плохой, и это – единственный способ получить её, то это будет стоящим. Опять же, сообщаю, что изготовление этой детали может быть незаконным. Тщательно обдумайте и взвесьте последствия прежде, чем Вы сделаете её. Моя была сделана прежде, чем запрет так называемого "штурмового оружия" вступил в силу, и поэтому считается законной. Но так как этот закон теперь действует, я не интересовался бы изготовлением другой. Нужно также иметь в виду требование того, чтобы изготовленное в домашних условиях огнестрельное оружие было маркировано именем изготовителя, адресом и серийным номером.

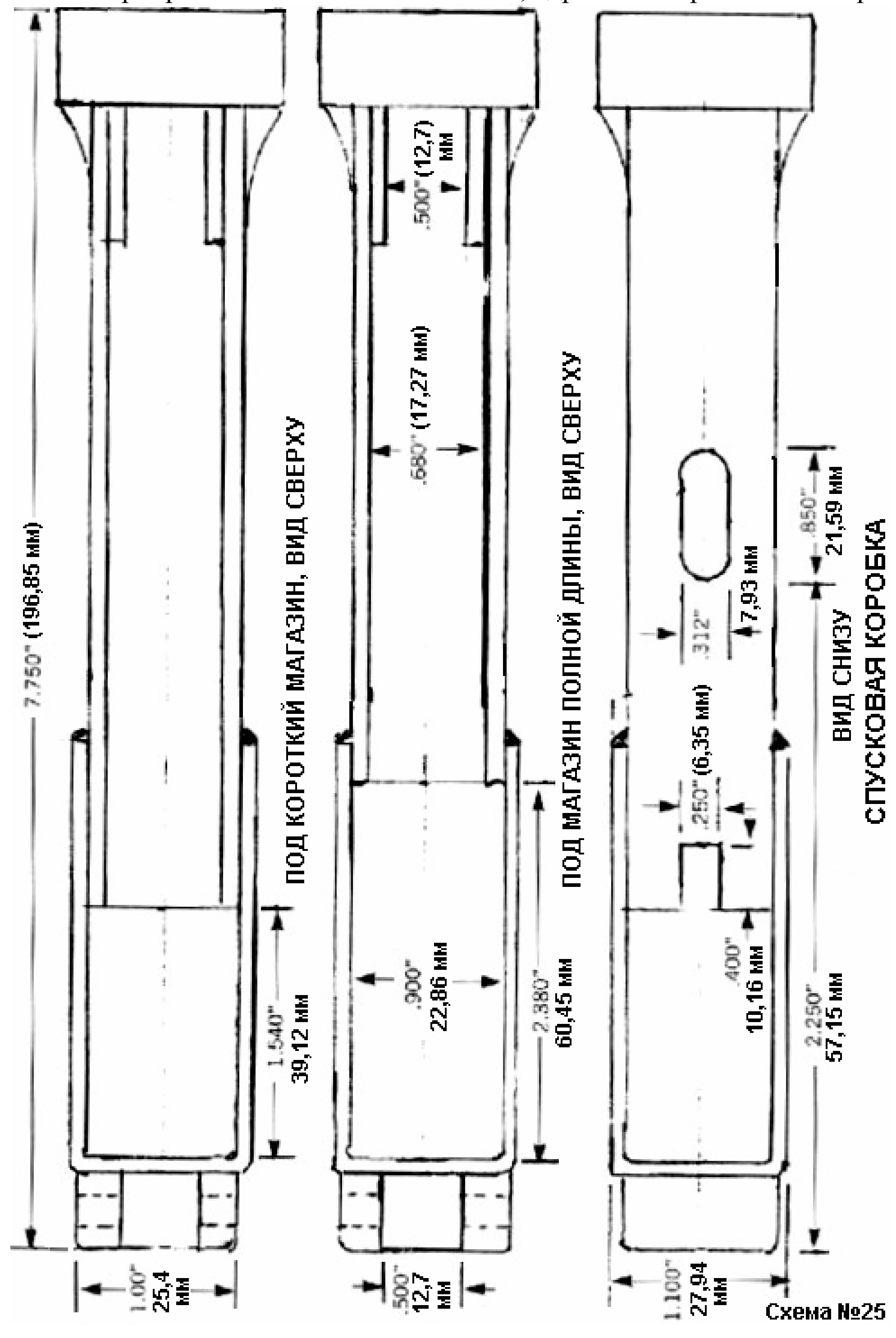
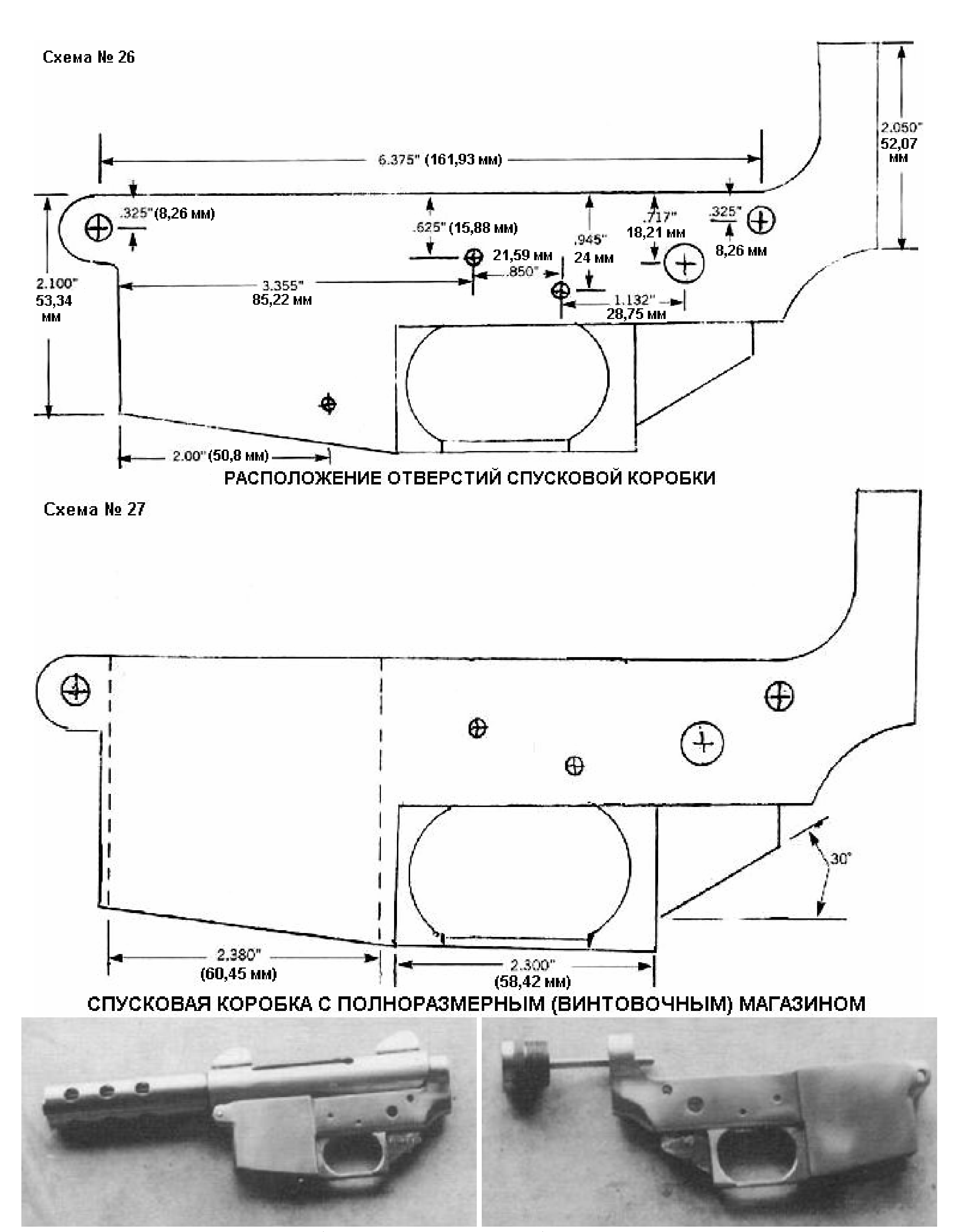
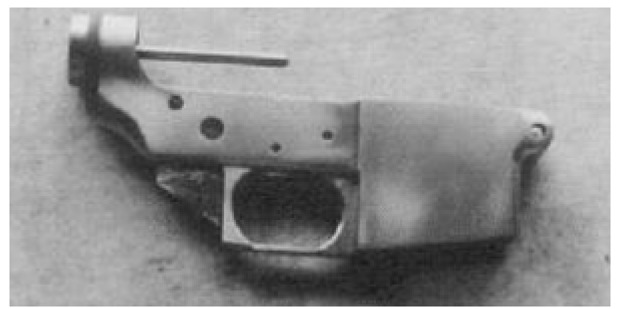


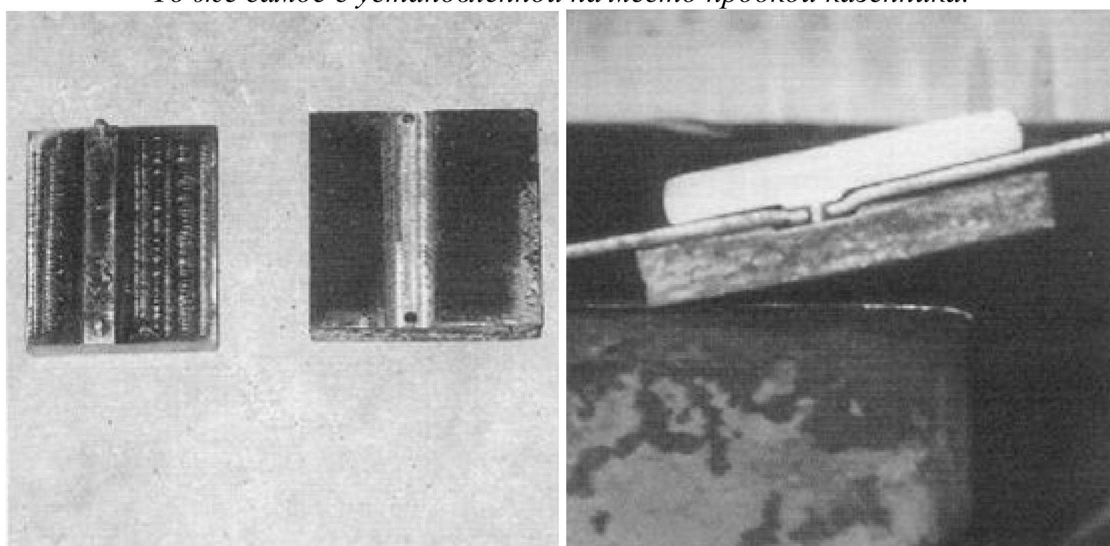
Схема №25



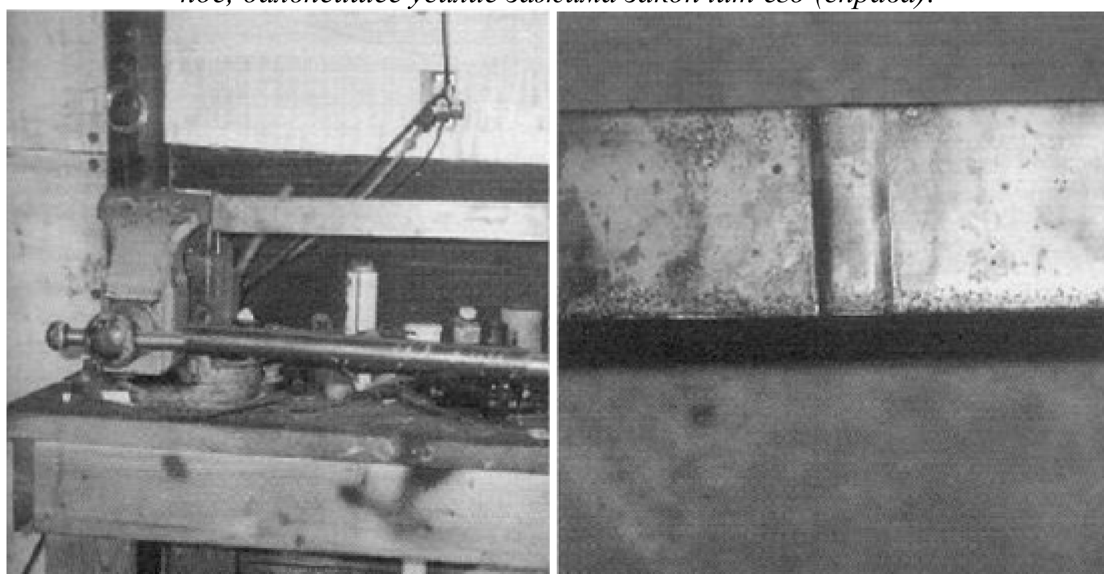
Завершённая спусковая коробка со ствольной коробкой пистолетной версии, закреплённой осями на месте (слева). Спусковая коробка с частично вставленной пробкой казённика для открытого затвора (справа).



То же самое с установленной на место пробкой казённика.



Пуансон и матрица, используемые для формирования смещения в левой стенке спусковой коробки при полноразмерном окне для магазина (слева). Смещение, частично сформированное, дальнейшее усилие зажима закончит его (справа).



***Слева:** Усилие зажима может быть приложено с использованием крепких тисков с удлинением ручки тисков. Не пытайтесь делать это дешёвыми импортными тисками. **Справа:** Вид смещения, сформированного, как показано.*

Глава 8. Магазины

В течение долгих лет многие из нас использовали магазины пистолета-пулемёта СТЭН в нашем экспериментальном огнестрельном оружии штурмового типа, главным образом, потому что они были в изобилии и дёшевы. Возможно, они всё ещё в изобилии, но цена повысилась.
Хотя, вероятно, должны использоваться существующие магазины, пока они доступны, в основном чтобы сэкономить трудовые затраты, необходимо учесть дополнительный источник поставки. Это означает делать их самостоятельно. Хотя я детально описывал метод их изго-

товления в других книгах, здесь будет описан другой метод, который несколько легче, но одинаково удовлетворителен, когда всё делается должным образом.
Следует отметить, что это устройство было первоначально разработано только как преобразование в калибр 9 мм для соединения с существующими сборками спусковых коробок винтовок AR-15 или M16. Магазин ПП СТЭН имеет правильную ширину прямо для установки внутри оригинального гнезда магазина и, когда используется в комбинации с переходником магазина, описанным в главе о маленьких деталях, позволяет точную, скользящую посадку. Если устройство построено в одном из 10-мм калибров или в калибре .45 АКП (11,43 мм), нужно придерживаться тех же самых внешних размеров, так как более широкие магазины, типа от ПП Томпсона, "маслёнки" (ПП М3) и т.п., не войдут в отверстие гнезда магазина.
Те же самые магазины ПП СТЭН, какие используются в калибре 9 мм, можно использовать с бoльшими калибрами, если просто растянуть внутреннюю часть немного дольше, чтобы позволить подачу более длинных патронов. Максимальная полная длина патрона .45 ACP составляет 1.275 дюйма (32,4 мм) и патронов калибра 10 мм – несколько меньше, в зависимости от того, какой используется. Всё, что требуется, – сделать вогнутый шов в задней части корпуса магазина немного плоско, таким образом, удлиняя внутреннюю часть корпуса без увеличения внешней длины.
Оправка, используемая для достижения этого, делается из плоского стального бруска шириной 1.300 дюйма (33,02 мм), толщиной .312 дюйма (7,93 мм) и длиной 11 дюймов (279,4 мм). Ширина .312 (5/16) дюйма (7,93 мм) должна позволить оправке проходить между губками магазина. 11-дюймовая (279,4 мм) длина должна позволить каждому концу оправки выступать из корпуса так, чтобы каждый конец мог подпираться брусками, пока любая деформация, вызванная операцией обжимки, не будет возвращена к своей первоначальной форме при помощи бруска и молотка. Конец, предназначенный для ввода в корпус магазина, должен иметь короткий скос на всех четырёх краях.
При использовании оправка должна быть смазана густой смазкой и вставлена сначала в нижний конец корпуса магазина. Стальная прокладка толщиной .187 (3/16) дюйма (4,8 мм) и шириной 1 дюйм (25,4 мм) помещается на каждый бок оправки, чтобы держать её на месте под швом. Она загоняется в корпус магазина ударами лёгкого молотка. После прохода полностью через корпус и выхода за губками магазина оправка подпирается на каждом конце стальными брусками, и задняя сторона восстанавливается до своей первоначальной плоской формы с помощью бруска и молотка. Губки магазина нужно немного раздвинуть, чтобы облегчить подачу более толстого патрона. Это достигается с использованием плоскогубцев или ручных тисков и является более или менее эмпирической операцией.
Магазины ПП СТЭН, переделанные этим способом, будут вмещать от восемнадцати до двадцати патронов калибра .45 (11,43 мм) или двадцать три – двадцать пять патронов калибра 10 мм. Магазины меньшей ёмкости могут быть сделаны обрезанием и уменьшением длины оригинального магазина и сгибанием новых закраин внизу магазина для надевания на них крышки (дна). Само собой разумеется, пружина подавателя укорачивается на соответствующее количество витков. Перья подавателя могут быть укорочены, как минимум, на 3/4 дюйма (19,05 мм) без вредных последствий, таким образом, позволяя иметь более короткий магазин, сохраняющий большую вместимость.
Новые магазины могут быть произведены путём изготовления формирующего бруска (оправки) и сгибания корпуса из листового металла вокруг него. Формирующий брусок должен быть глубиной 1.400 дюйма (35,56 мм), шириной .730 дюйма (18,54 мм) и длиной 10 дюймов (254 мм). Он может быть сделан из цельного бруска или из более тонких полос, сваренных или склёпанных вместе. Довольно просто сточить брусок материала сечением 1-1/2"x3/4" (38x19 мм) до нужного размера так же, как и скрепить вместе три полосы сечением 1/4"x1-1/2" (6,35x38 мм) и обрезать их в подобной манере. Углы на передней стороне нужно скруглить до радиуса приблизительно в 1/8 дюйма (3,2 мм). Задние углы должны быть довольно острыми, скруглёнными только немного. Выпуклый паз вырезается по средней линии на задней стороне бруска. Этот паз должен иметь радиус .125 дюйма (3,2 мм) и может быть вы-

резан 1/4-дюймовой (6,35 мм) круглой торцевой фрезой на глубину .100 дюйма (2,54 мм) для магазинов калибра .45 (11,43 мм) и .150 дюйма (3,81 мм) – для магазинов калибра 9 мм. Концы, из которых будет сформирован верхний край или губки магазина, надо срезать под углом в 5 градусов на длину 1/2 дюйма (12,7 мм).

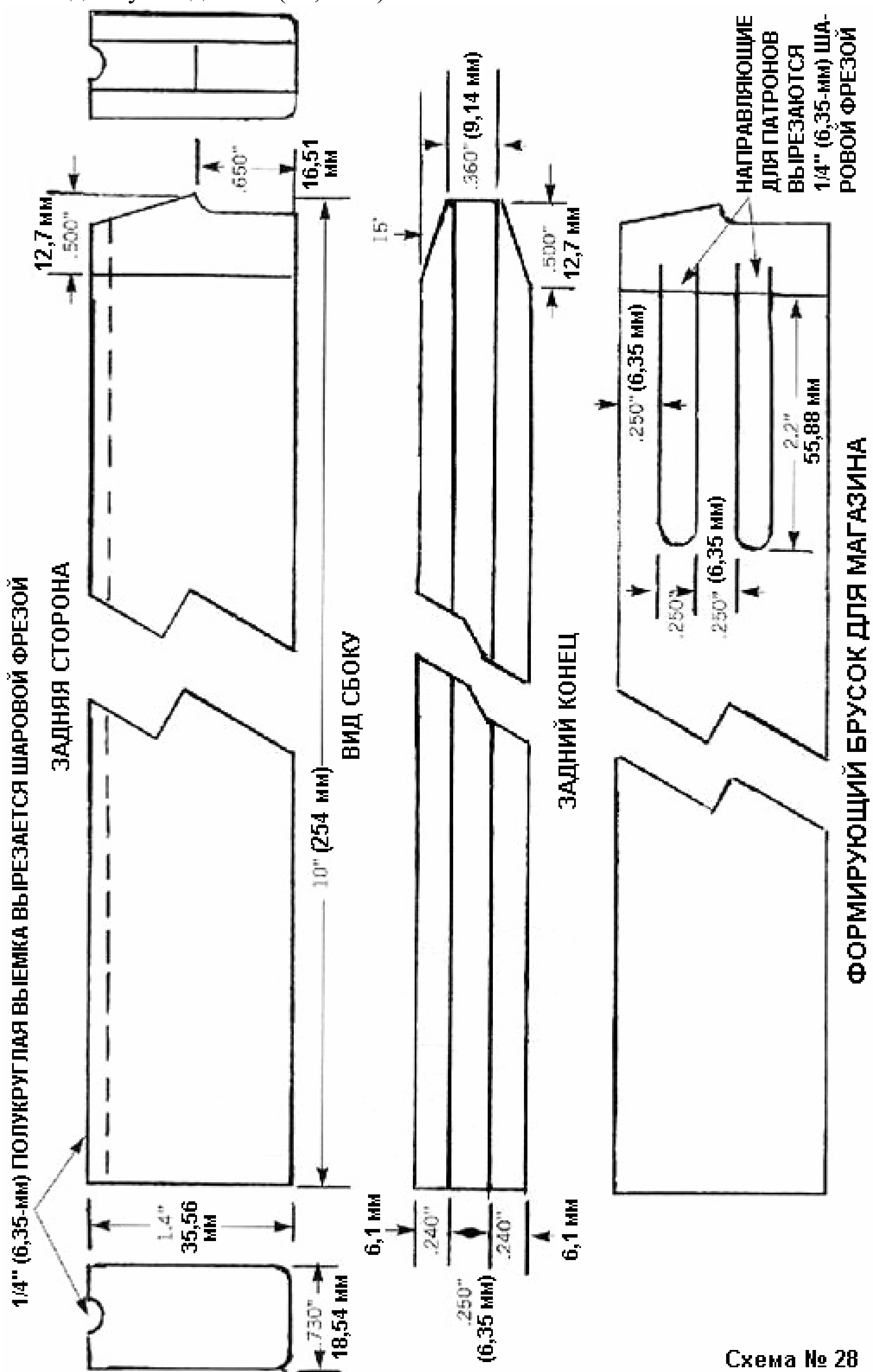
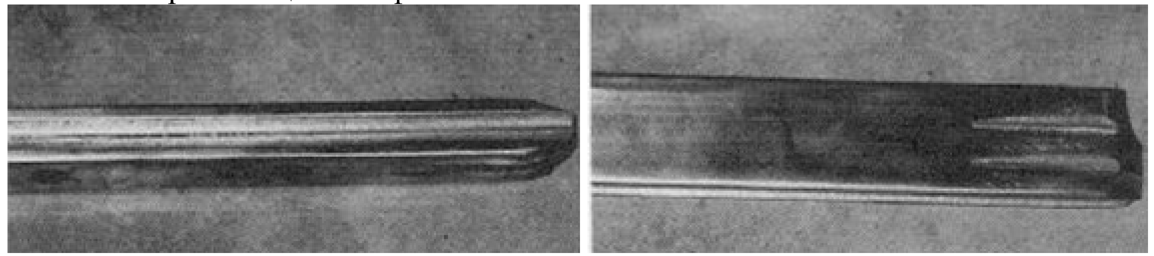


Схема № 28

Ещё два вогнутых углубления с радиусом .125 дюйма (3,2 мм) нужно вырезать на каждой стороне наверху, как показано на Схеме № 28. Они формируют направляющие рёбра, которые помогут в приспособлении располагающего патроны в шахматном порядке, почти двухрядного магазина к однорядной подаче, которая, по крайней мере, по моему мнению, значительно лучше двухрядной подачи. Отверстия диаметром 1/8 дюйма (3,2 мм) сверлятся по

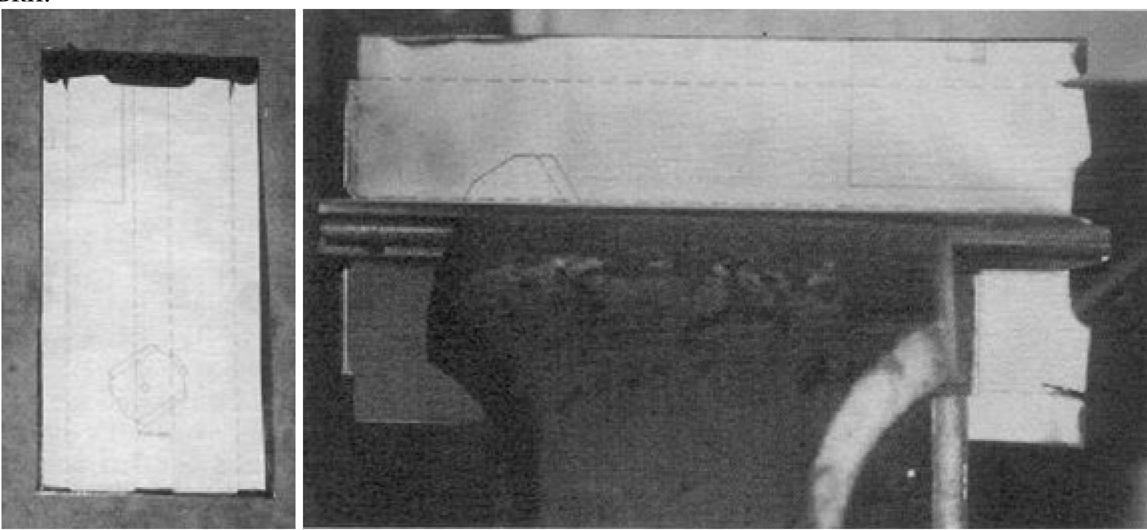
центру около каждого конца и на передней стороне бруска (оправки), и в них плотно устанавливаются направляющие штифты.



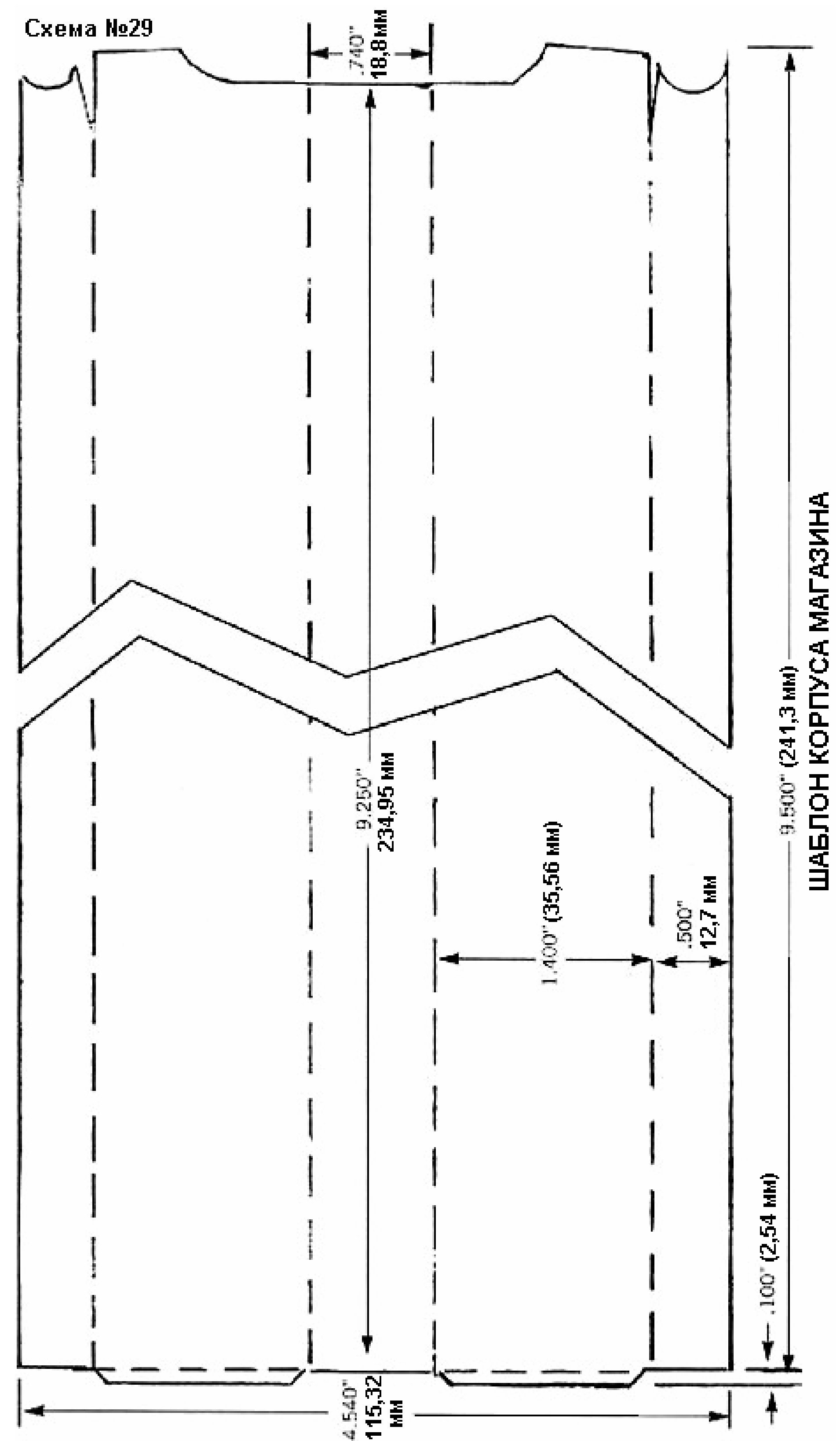
Углубление вырезано на задней стороне формирующего бруска (оправки) с помощью шаровой фрезы (слева). Вырезы для формирования направляющих рёбер сделаны той же самой шаровой фрезой (справа).

Отмечу, что бока оригинальных фабричных магазинов имеют небольшое сужение к переду. Это опущено в магазинах, сделанных в мастерской, так как сужение трудно сформировать, используя описанный здесь метод. Если направляющие рёбра и губки магазина сформированы правильно, то никакого вредного воздействия не будет.

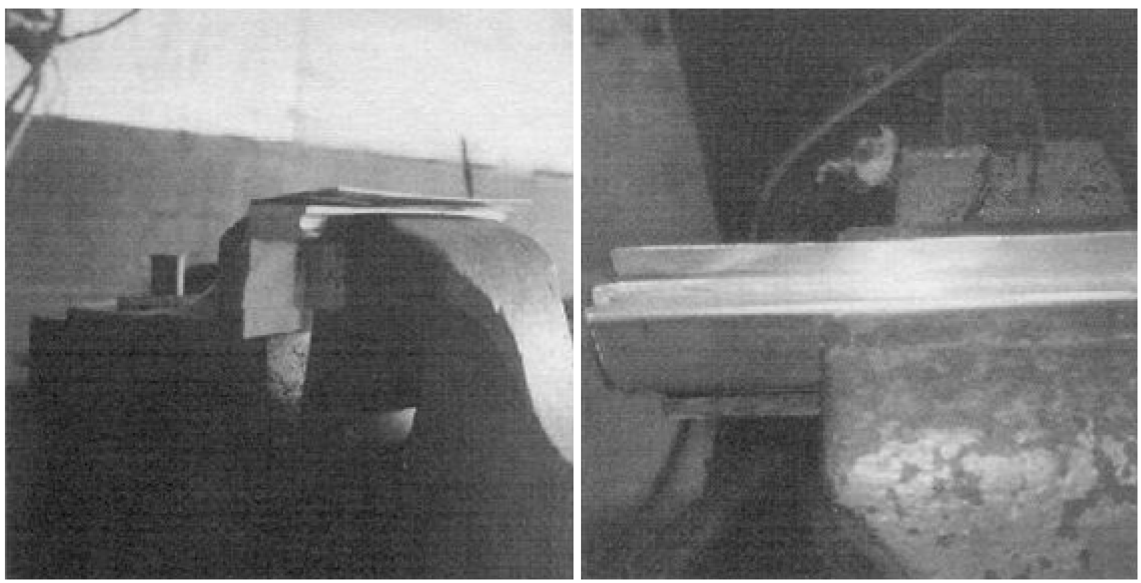
Заготовка магазина вырезается из листового металла 20-го шаблона (0,91 мм) или толщиной .032 дюйма (0,81 мм) до размеров, показанных со средней линией, размеченной продольно (смотрите Схему №29 – **переводчик**). Соответствующие отверстия для установки на направляющие штифты в формирующем блоке (оправке) сверлятся на средней линии. Заготовка теперь соединяется с оправкой, и эта сборка зажимается в тисках передней и задней поверхностями между губками тисков и так, чтобы верхняя сторона оправки была вровень или немного выше губок тисков. Нижняя сторона должна быть блокирована при помощи прокладочных брусков между горловиной тисков и дном оправки. Выступающий листовой металл сгибается плоско на формирующем блоке (оправке) при помощи молотка и плоского бруска металла. Затем сборка переворачивается, и другая сторона плоско сгибается таким же образом. В заднюю часть для этой последней стороны нужно добавить дополнительную прокладку, чтобы покрыть ранее согнутую сторону, которая теперь простирается за поверхностью оправки.

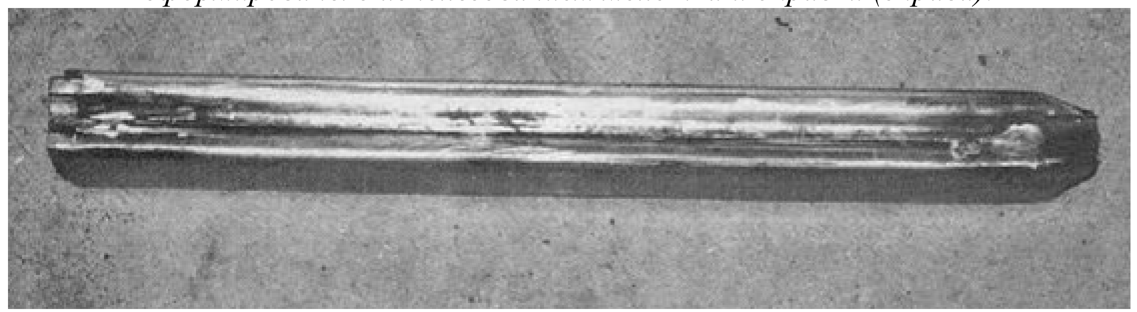


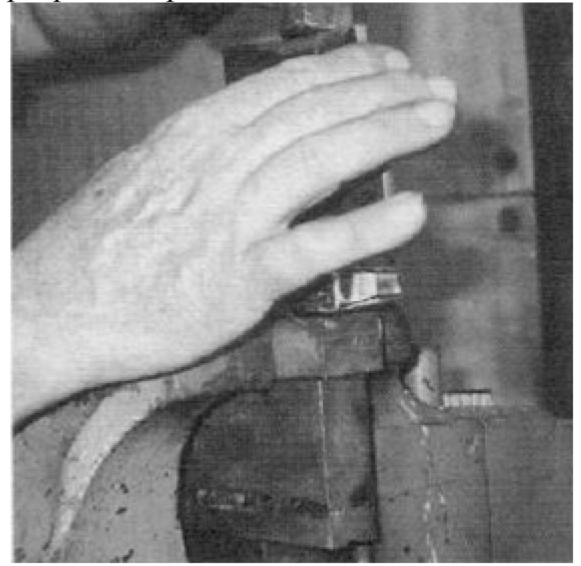
Шаблон может быть приклеен к листовому металлу как направляющая для вырезания заготовки магазина (слева). Оправка и заготовка из листового металла зажаты в тисках (справа).



Сборка затем переворачивается передней стороной вниз и снова зажимается в тисках, и одна сторона плоско сгибается. Край этой стороны обжимается в полукруглом пазу при помощи молотка и скруглённого края стального бруска шириной 3/16 дюйма (4,8 мм). Оставшуюся сторону подвергают такой же обработке. В этот момент шов сваривается или спаивается серебряным припоем. Губки магазина плоско сгибаются на формирующем бруске (оправке), и направляющие ребра формируются при помощи того же самого 3/16-дюймового (4,8 мм) пуансона и молотка.


Стороны сгибаются при помощи бруска и молотка (слева). Задние стороны свёрнуты и сформированы с использованием молотка и оправки (справа).

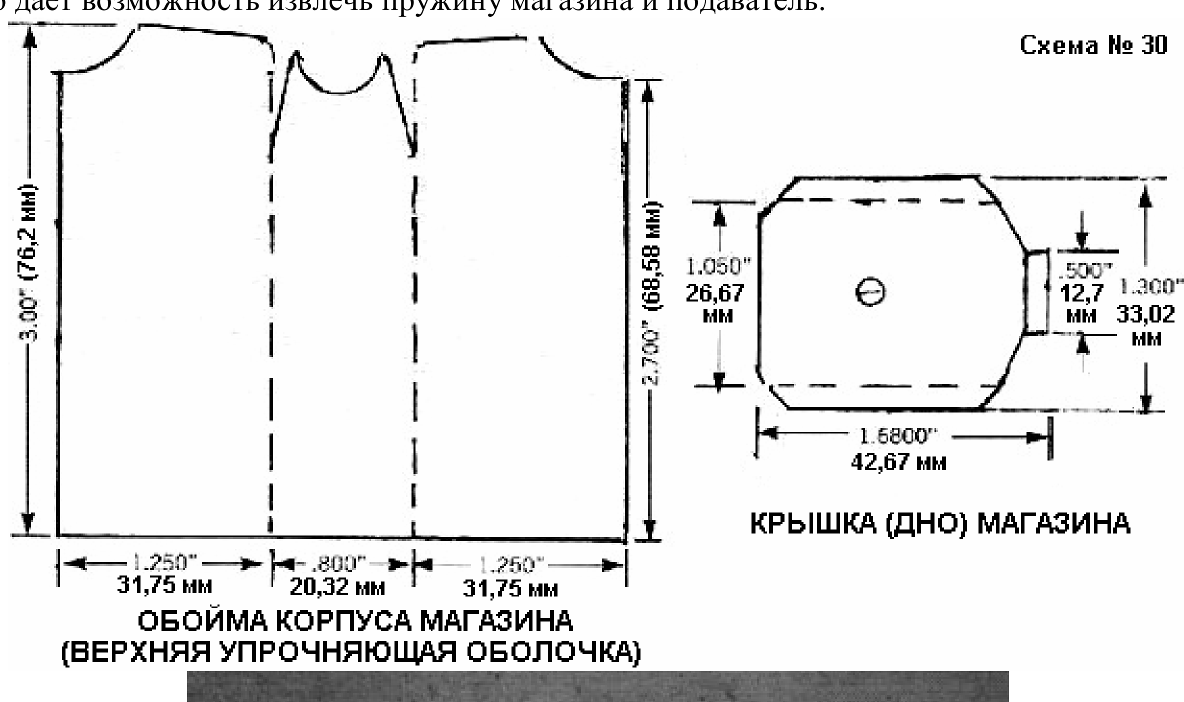

Шов спаивается серебряным припоем, пока заготовка зажата вокруг оправки.

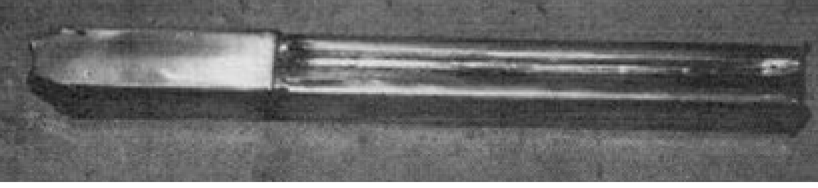

Задние стороны сгибаются и формируются при помощи молотка и пуансона.

Верхняя "оболочка" или обойма корпуса магазина вырезается из того же самого листового металла 20-го шаблона (0,91 мм) и укрепляется на месте. Если через боковые стороны оболочки просверлить множество маленьких 3/16-дюймовых (4,8 мм) отверстий, то можно будет приварить оболочку к корпусу через эти отверстия и отделать места сварки вровень с поверхностью. Таким образом, будет сохранён опрятный вид. Швы в верхних углах, где формируются губки магазина, также свариваются, и места сварки отделываются вровень с поверхностью.

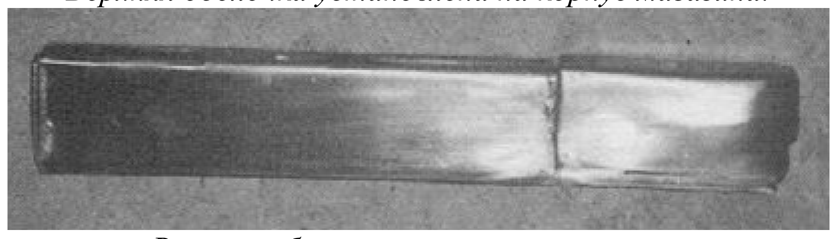
На нижнем краю каждой стороны магазина отгибаются закраины, направленные наружу под прямым углом к его корпусу. Они должны держать крышку (дно) магазина, которая выреза-

ется из того же самого листового металла 20-го шаблона (0,91 мм), и края её сгибаются, чтобы скользить по закраинам. Отверстие, в которое входит штырёк, держащий крышку на месте, просверлите, как показано на Схеме №30. Изготовьте стопорную пластину, состоящую из полосы листового металла 20-го шаблона (0,91 мм), оба конца которой отогнуты вверх на 90 градусов. Просверлите в ней отверстие, соответствующее отверстию в крышке, и припаяйте туда серебряным припоем плотно подогнанный штырёк. Стопорная пластина служит, чтобы держать крышку на месте, кроме тех случаев, когда штырёк вдвигается вовнутрь под давлением, приложенным к пружине магазина, что позволит крышке быть сдвинутой с магазина. Это даёт возможность извлечь пружину магазина и подаватель.

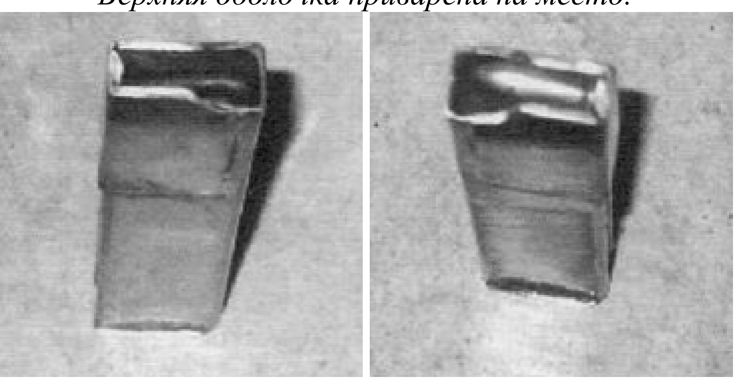




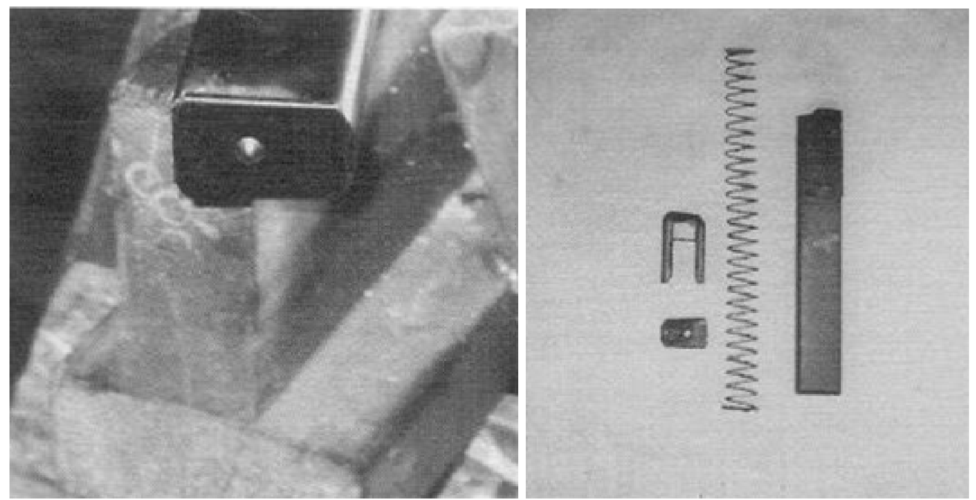
Верхняя оболочка установлена на корпус магазина.



Верхняя оболочка приварена на место.



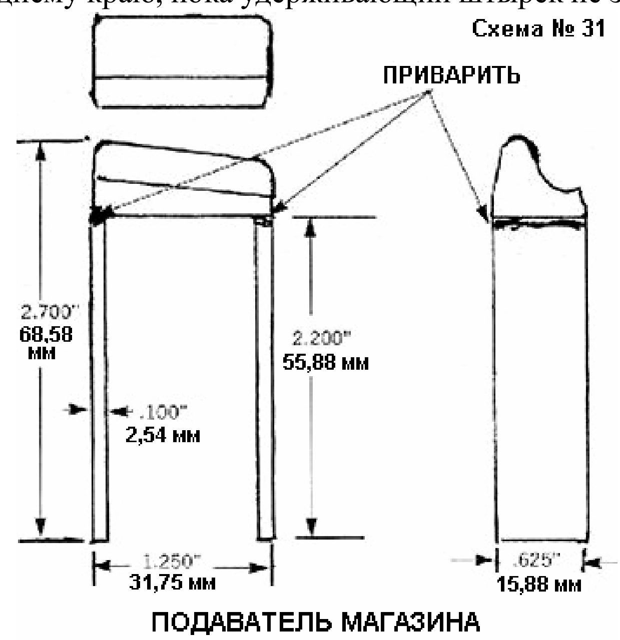
Верхний конец магазина, показывающий двойную толщину стенок (слева). Магазин с вставленным патроном, готовым к подаче (справа).



Нижний конец, показывающий стопорную пластину на месте (слева). Составные части фабричного магазина (справа).

Хотя возможно согнуть пружину магазина, сформировав её при помощи плоскогубцев, намного более опрятная работа получается, когда она навита вокруг оправки. Это достигается округлением краёв стального бруска сечением 3/8"x1" (9,5x25,4 мм) длиной 14 дюймов (355,6 мм). Через бок в одном конце сверлится отверстие, чтобы принять пружинный провод диаметром .065 дюйма (1,65 мм). Получающаяся оправка зажимается в патроне токарного станка, а противоположный её конец поддерживается центром задней бабкой. V-образные углубления вырезаются поперёк торцов двух маленьких брусков, которые зажимаются в резцедержателе. Практически один конец отрезка музыкальной струны диаметром .065 дюйма (1,65 мм) пропускают через V-образные углубления брусков, зажатых в резцедержателе, и выступающий конец вставляют в отверстие в оправке. Резцедержатель затягивают, чтобы держать провод в натянутом состоянии, когда он протягивается через вырезы. Пружина навивается токарным станком, работающим на самой медленной скорости и настроенным на резку самой грубой доступной резьбы. Фабричная пружина имеет длину приблизительно 13 дюймов (330,2 мм) и состоит из 26 витков с шагом в 1/2 дюйма (12,7 мм). Это должно быть воспроизведено настолько близко, насколько возможно.

Подаватель делается с верхней частью, сформированной, как показано на Схеме №31, с перьями, приваренными к каждому концу. Магазин собирается, начиная с установки подавателя в нижний конец. Затем вкладывается на место пружина, сопровождаемая стопорной пластиной. Эта стопорная пластина прижимается к пружине, и крышка (дно) надевается на закраины магазина и вдвигается к заднему краю, пока удерживающий штырёк не зафиксируется на месте.



Будем надеяться, что коммерческие магазины останутся доступными и в изобилии. В противном случае, однако, это не станет большой проблемой, поскольку, как можно увидеть здесь, при необходимости удовлетворительные магазины могут быть сделаны своими силами в домашней мастерской.

Глава 9. Маленькие детали

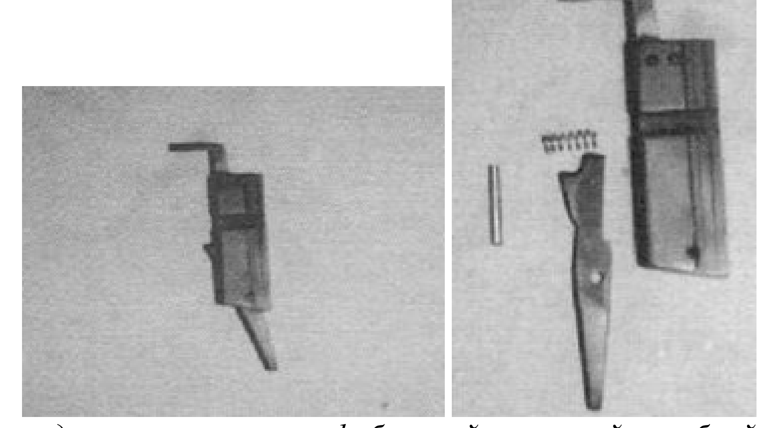
Если используется оригинальная спусковая коробка, необходимо установить распорную деталь или вставку, которая также служит монтажной позицией для защёлки магазина и отражателя. Эта часть также служит для приспособления окна для магазина к размеру, необходимому для установки меньшего магазина под пистолетные патроны.

Надлежащую распорную деталь следует сделать из алюминия не только для снижения массы, но и потому что его также легче обрабатывать, чем сталь (как правило). Эта часть должна тесно прилегать к окну для магазина. Хотя приблизительные размеры даны на Схеме №32, они, возможно, будут не везде близки к фактическому размеру, необходимому для установки в Вашу специфическую спусковую коробку, так как различные изготовители используют разные размеры. Это было главной причиной того, почему мои произведённые на продажу конверсионные устройства не были такими успешными, какими они должны были быть. Если я делал распорные детали максимальных размеров, мои клиенты жаловались на то, что их приходилось опиливать напильниками для подгонки. С другой стороны, если эта часть была сделана так, чтобы соответствовать меньшему, более тесному окну для магазина, обнаруженному в спусковой коробке другого изготовителя, возникало достаточное поперечное перемещение, мешающее отражателю работать. Поэтому делайте эту часть так, чтобы она устанавливалась скользящей посадкой в Вашем окне для магазина, чтобы требовалось небольшое усилие для проталкивания её на место.

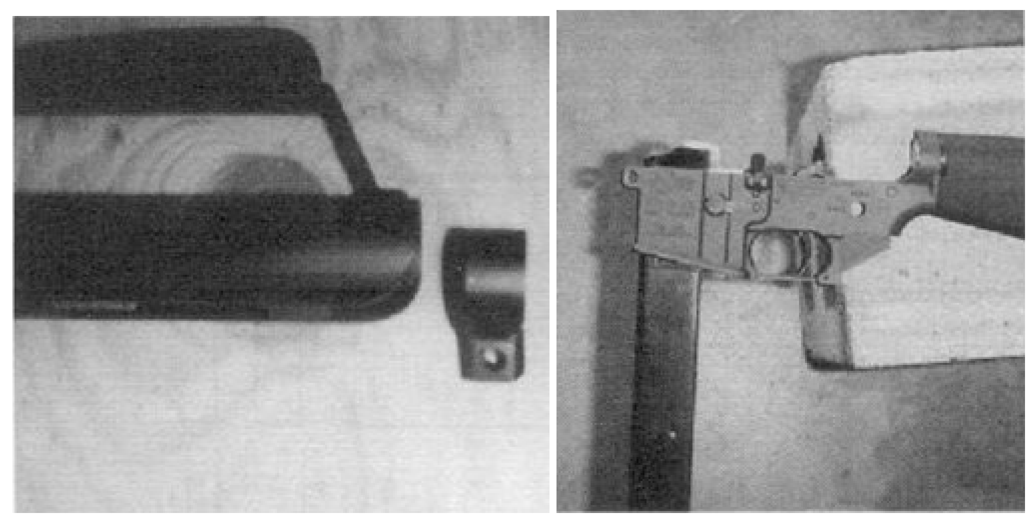
Правильно подогнав и установив эту часть на место, нужно разметить через существующую щель в спусковой коробке и вырезать 3/16-дюймовой (4,8 мм) торцевой фрезой паз для оригинальной защёлки магазина, чтобы зацеплять и держать эту часть в нужном положении.

Паз для установки отражателя вырезается при помощи 1/8-дюймовой (3,2 мм) торцевой фрезы в местоположении, показанном на рисунке (Схемы №32 и №33 – **переводчик**), и отражатель вырезается до нужной формы из полосы 10-го шаблона (толщиной 3,2 мм). Установив отражатель на место, просверлите два 3/32-дюймовых (2,4 мм) отверстия одновременно через распорную деталь и через отражатель в показанных местоположениях, после чего запрессуйте плотно прилегающие штифты в отверстия, чтобы закрепить отражатель на месте.

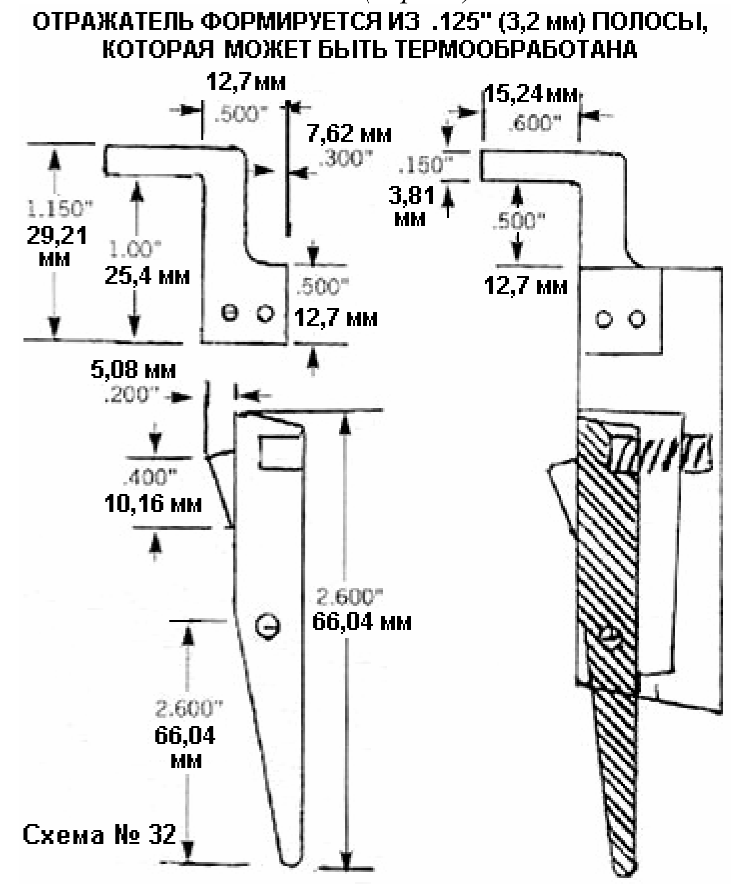
Защёлка магазина вырезается до нужной формы из 1/4-дюймовой (толщина 6,35 мм) полосы. Паз и карман для пружины фрезеруются в переднем срезе распорной детали, и отверстие для шарнирной оси сверлится через обе части – снова одновременно. Защёлку нужно сделать немного длиннее, чем показано на Схеме №32, чтобы позволить надлежащую подгонку в процессе сборки.



Переходник магазина для использования с фабричной спусковой коробкой (слева). Составные части, используемые в переходнике (справа).



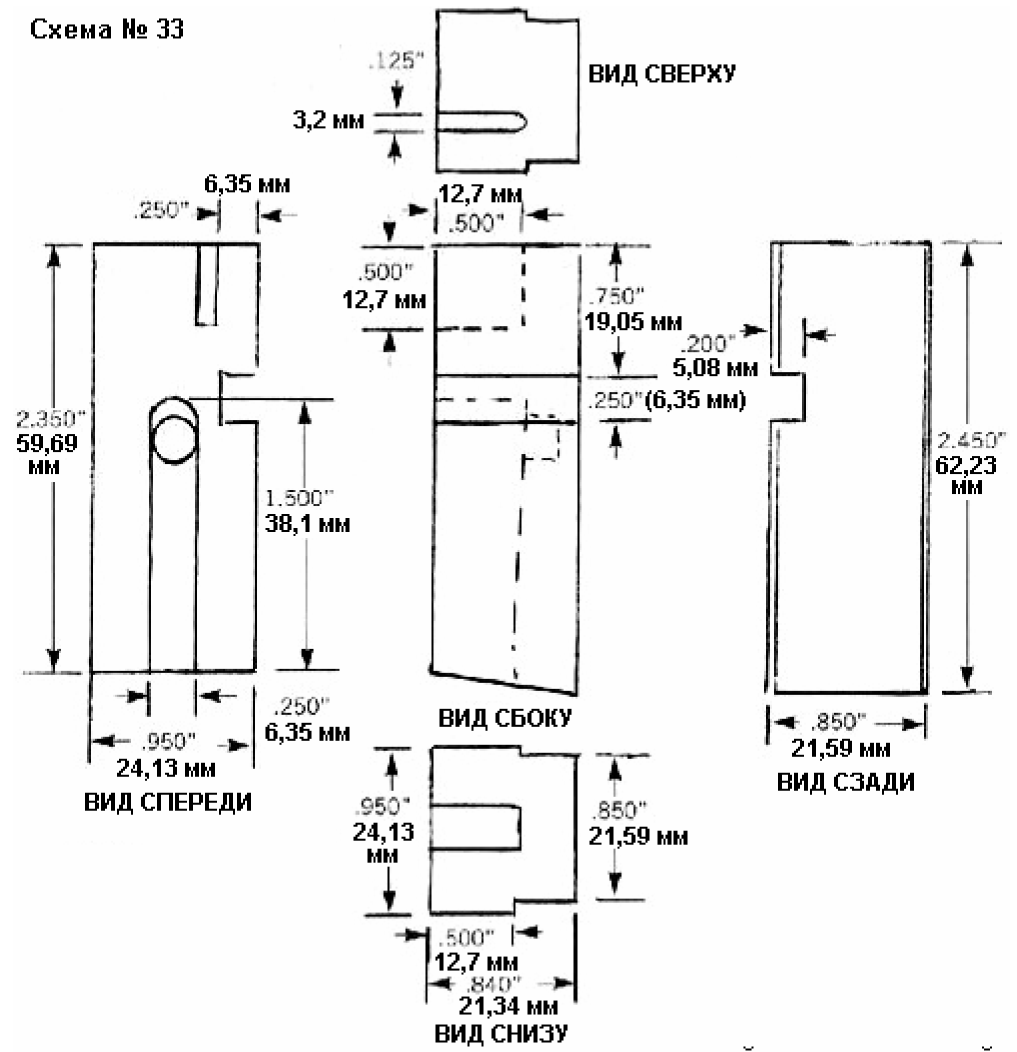
Задний кронштейн для монтажа спусковой коробки (слева). Переходник на месте. Обратите внимание на то, что оригинальная защёлка магазина ограничивает глубину вставки магазина (справа).



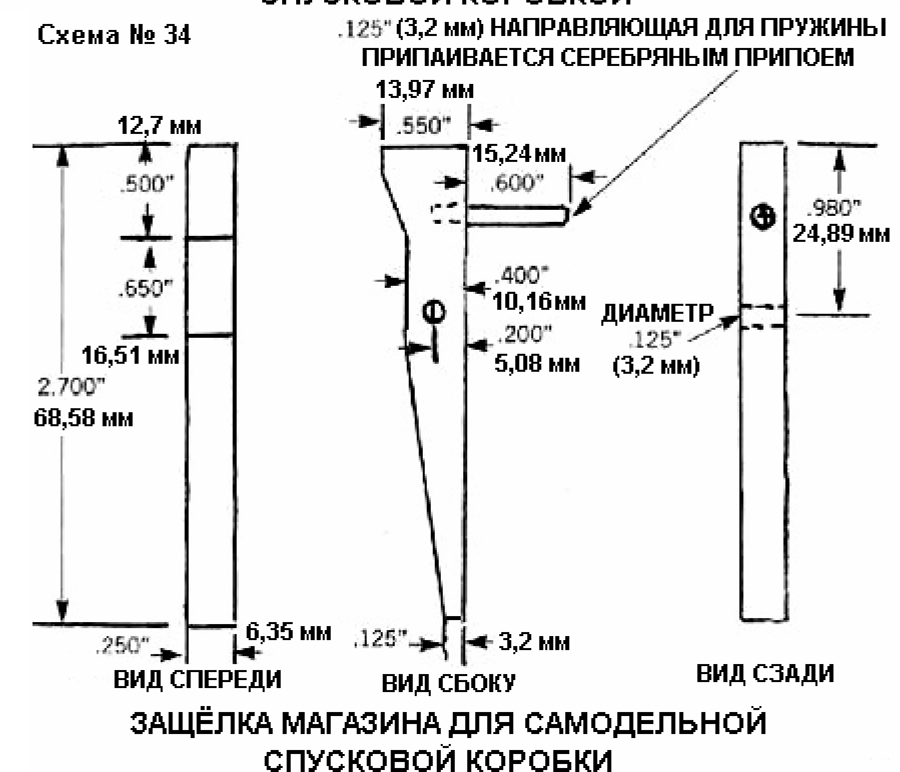
КОМПОНЕНТЫ ПЕРЕХОДНИКА ДЛЯ МАГАЗИНА

Примечание: Коммерческие спусковые коробки имеют различия в размерах. Показанные размеры приблизительны. Переходник должен плотно устанавливаться в окно для магазина.

Нужно понимать, что, если используется сделанная в мастерской спусковая коробка с коротким окном для магазина, распорная деталь не используется, и вместо этого применяется показанная на Схеме №34 альтернативная защёлка для магазина. Используется тот же самый отражатель из листового металла; однако паз для его установки фрезеруется внутри спусковой коробки, и деталь припаивается на место серебряным припоем.



ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ МАГАЗИНА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ С ФАБРИЧНОЙ СПУСКОВОЙ КОРОБКОЙ



ЗАЩЁЛКА МАГАЗИНА ДЛЯ САМОДЕЛЬНОЙ СПУСКОВОЙ КОРОБКИ

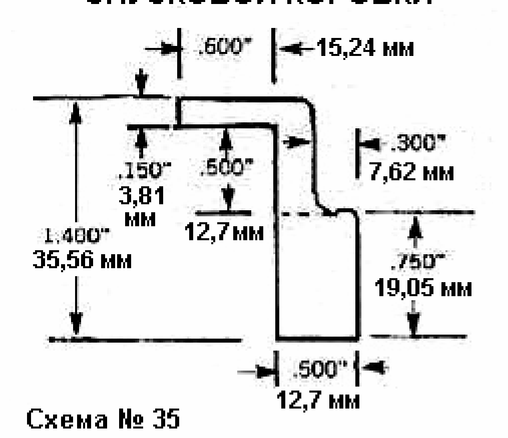
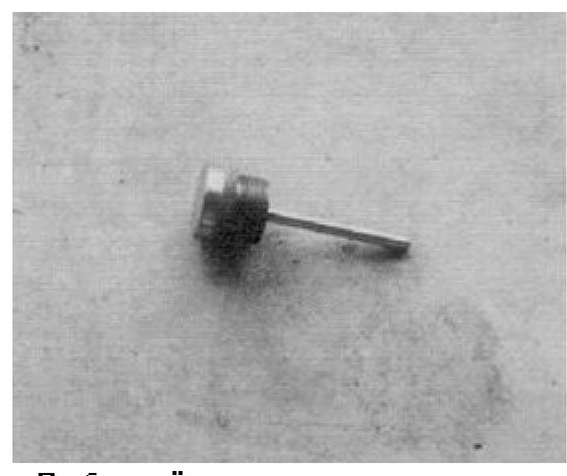


Схема № 35

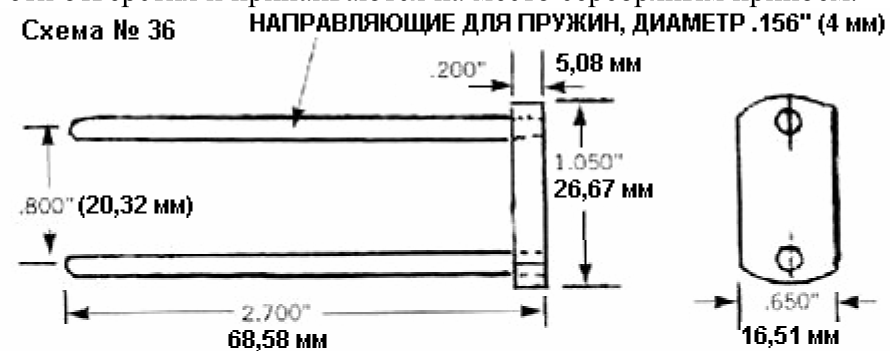


Пробка казённика, используемая в пистолетной версии с открытым затвором.

Когда делается пистолетная версия, нужно изготовить пробку или крышку для ввинчивания в открытый конец спусковой коробки, чтобы создать место крепления приклада. Если используется версия с открытым затвором, направляющая одной возвратной пружины устанавливается в центре крышки. Это делается просверливанием 1/4-дюймового (6,35 мм) отверстия через центр крышки и припаиванием на место серебряным припоем подходящего отрезка хвостовика 1/4-дюймового сверла. Внутренняя часть этой крышки высверливается, как показано на рисунке (Схема №12 – **переводчик)**, для уменьшения веса. Покрытая насечкой полоса на фланце (кромке) наибольшего диаметра не только в целом улучшает внешний вид, но и обеспечивает поверхность захвата, чтобы помочь в установке или снятии этой детали.

Когда используется версия с закрытым затвором, крышка делается такой же общей конфигурации и размеров, за исключением отсутствия направляющей возвратной пружины. Эта версия требует такой же самой направляющей, сделанной для двух пружин, которая используется в винтовочной версии с коротким затвором. Эта направляющая делается просверливанием двух отверстий диаметром .156 дюйма (4 мм), которые соответствуют ширине отверстий для пружин в затворе, через тонкую пластину из 3/16-дюймового (4,8 мм) полосового проката. Концы двух соответствующих отрезков хвостовика сверла диаметром 5/32 дюйма (4 мм) вставляются в эти отверстия и припаиваются на место серебряным припоем.

Схема № 36



НАПРАВЛЯЮЩИЕ ДЛЯ ВОЗВРАТНЫХ ПРУЖИН В ВЕРСИИ С ЗАКРЫТЫМ ЗАТВОРОМ

В своём опытном образце оружия я использовал две военные боевые пружины от карабина М1 в версии с закрытым затвором. Они слишком длинны в их оригинальном состоянии и должны обрезаться понемногу за один раз, пока затвор не будет открываться достаточно далеко, чтобы извлекать патроны из магазина. Я не могу сказать Вам точно, какой длины должны быть эти пружины по причине изменения таких размеров, как глубина отверстий в затворе, и различной толщины провода, используемого в пружинах, что будет иметь влияние.

Для версии с открытым затвором я использовал пружину, приобретённую в магазине автомобильных запчастей. Она имеет диаметр .375 дюйма (9,5 мм), навита из провода диаметром .050 дюйма (1,27 мм) и первоначально была 7/12 дюйма (14,81 мм) длиной (тут явная опе-

чатка: возвратная пружина в таком оружии должна иметь длину около 140-150 мм – **переводчик**). Эта пружина также обрезалась понемногу за один раз, пока затвор не стал открываться полностью. Как и в версии с закрытым затвором, это – строго действие "режь и пробуй".

Выбрасыватели идентичны для всех трёх версий. Любой из них должен быть вырезан из материала лучшего сорта, чем обычный листовой металл, потому что конец с зацепом должен заскакивать за закраину каждого патрона, подающегося через оружие. Само собой разумеется, при использовании мягкого материала эта деталь быстро износится и деформируется. Можно отфрезеровать до необходимой 1/8-дюймовой (3,2 мм) толщины материал листовой рессоры или срезать тонкую пластину с конца оси. Не пренебрегайте этим, если Вы ожидаете, что будете интенсивно использовать оружие. Как и большинство других маленьких деталей, эту деталь нужно сделать немного более крупной и отделать до точной подгонки в процессе сборки.

ВЫБРАСЫВАТЕЛЬ ТОТ ЖЕ САМЫЙ ДЛЯ ОБОИХ ЗАТВОРОВ

ДЕЛАЕТСЯ ИЗ СТАЛИ ТОЛЩИНОЙ .125" (3,2 ММ), ПОДДАЮЩЕЙСЯ ТЕРМООБРАБОТКЕ. ЗАЦЕП НУЖНО СДЕЛАТЬ БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА И ПОДОГНАТЬ В ПРОЦЕССЕ СБОРКИ ТАК, ЧТОБЫ ОН ЗАХВАТЫВАЛ ЗАКРАИНУ ПАТРОНА.

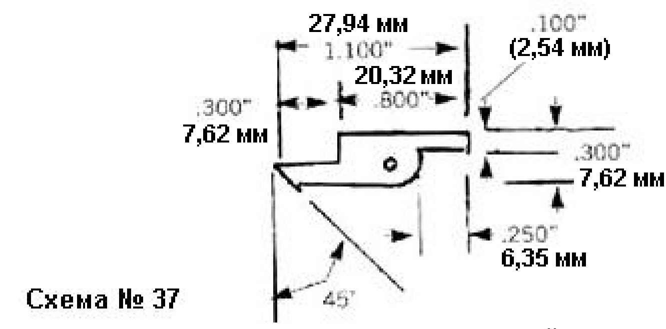


Схема № 37

.087" (2,2 ММ) ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ШАРНИРНОЙ ОСИ НУЖНО СВЕРЛИТЬ ОДНОВРЕМЕННО ЧЕРЕЗ ЗАТВОР И ВЫБРАСЫВАТЕЛЬ.

Если придерживаться конфигурации закрытого затвора, из источников коммерческих и избыточных деталей доступны фабричные компоненты ударно-спускового механизма, которые включают курок, спусковой крючок, разобщитель, предохранитель и необходимые пружины. Они продаются по достаточно привлекательным ценам, поэтому будет более разумным купить, а не делать их. К сожалению, нескольким поставщикам избыточных деталей пришла в головы мысль о том, что они могут сорвать с потребителей двойную или иногда тройную цену этих маленьких деталей, когда вступал в силу запрет штурмового оружия. Это, конечно, не удалось, так как было доступно ещё много таких деталей, чем имелся спрос на них. В результате цены снова вернулись к нормальному уровню и должны оставаться такими в течение многих последующих лет. Примером этого является то, что все необходимые части ударно-спускового механизма можно приобрести у надёжных поставщиков деталей типа "Quality Parts Co." в Виндхаме (штат Мэн) приблизительно за 40 долларов. Это – новые детали, и компания "Quality Parts" отправляет их быстро без каких-либо задержек или оправданий.

Версия с открытым затвором потребует изготовления шептала, спускового крючка и разобщителя. Они разработаны, чтобы быть взаимозаменяемыми с деталями для закрытого затвора, используя существующие шарнирные оси и отверстия для осей, без внесения изменений в спусковую коробку. Эта система использует комбинацию спусковой тяги и разобщителя, которая шарнирно прикреплена к шепталу. Нижний конец этой детали зацепляет выступ, выступающий из переднего конца спускового крючка. Следовательно, когда спусковой крючок нажимают назад, шептало оттягивается вниз – из зацепления с затвором, позволяя затвору двинуться вперёд, выдвигая патрон из магазина в патронник. В переднем конце хода затвора, ударник бьёт по капсюлю, заставляя патрон выстрелить. В этот момент комбинация отдачи и газового давления заставляет затвор перемещаться назад, выбрасывая стреляную гильзу в процессе, где он снова будет пойман шепталом и станет удерживаться в заднем или взведённом положении, пока новое нажатие на спусковой крючок не заставит цикл повториться. "Шишка" или выступ наверху спусковой тяги опускается от перемещающегося вперёд затво-

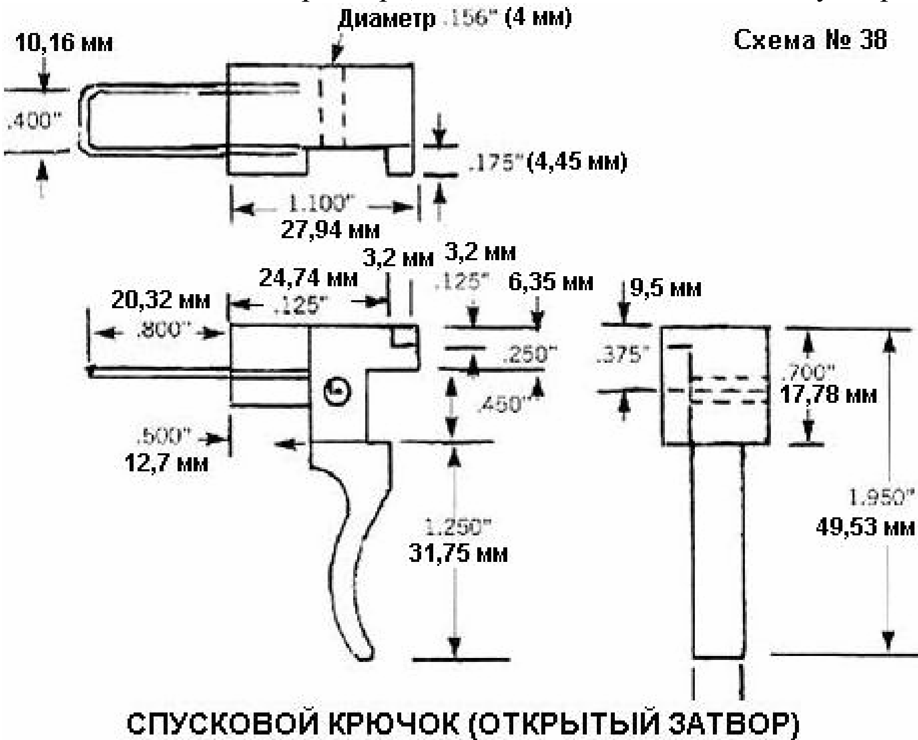
ра, что выводит нижний, зацепляющий конец тяги из зацепления со спусковым крючком. Это требует того, чтобы у спускового крючка была возможность снова двинуться вперёд, прежде чем может быть произведён последующий выстрел.

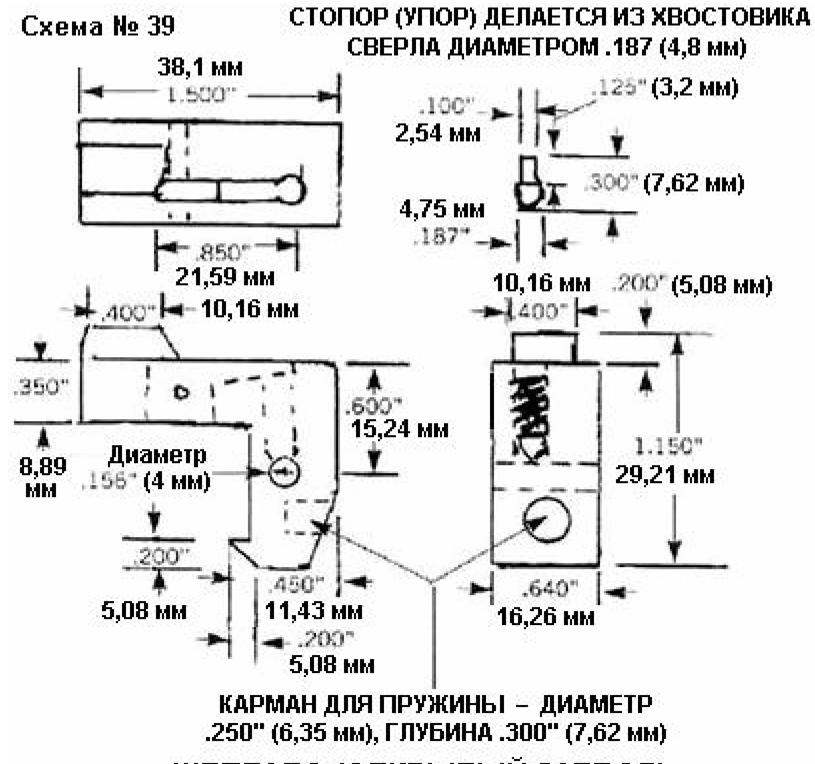
Полностью автоматический огонь достигается нажатием спускового крючка дальше назад, против давления, проявляемого U-образной проволочной пружиной, расположенной позади спускового крючка. Это заставляет передний конец спускового крючка соприкасаться с выступом, расположенным на нижнем конце шептала, который, если спусковой крючок держится нажатым, удерживает шептало от зацепления с затвором, позволяя ему беспрепятственно двигаться вперёд и назад. Это вызывает автоматический огонь.

Шептало вырезается из стальной пластины толщиной 5/8 дюйма (15,88 мм). Она должна быть стойкого к ударам и способного к термообработке типа. Как обычно, сталь 4140 или 4340 (Ст. 50) превосходно подойдёт для этого. Обратите внимание на то, что пружина разобщителя плотно прилегает к шарнирной оси, обеспечивая трение для удержания её на месте. Пружина разобщителя диаметром 3/16 дюйма (4,8 мм) навита из .018-дюймовой (0,46 мм) проволоки и имеет несжатую длину между .300 и .400 дюйма (7,62 и 10,16 мм). Пружина шептала, расположенная в нижней передней стороне, может быть частью, отрезанной от возвратной пружины карабина M1, используемой в версии закрытого затвора.

Спусковой крючок делается из того же самого материала с выступом на переднем конце на правой стороне для зацепления спусковой тяги/разобщителя. Два маленьких отверстия диаметром 1/16 дюйма (1,6 мм) сверлятся в показанном местоположении для ввода в них U-образной проволочной пружины, которая сформирована из .065-дюймовой (1,65 мм) музыкальной струны. Эта пружина плотно прилегает к нижней стороне оси предохранителя, обеспечивая сопротивление движению спускового крючка назад после первой или полуавтоматической фазы.

Спусковая тяга должна быть сделана из подобного материала, за исключением того, что она имеет толщину только 1/8 дюйма (3,2 мм). И зацеп в самом низу и шишку (выступ) наверху нужно оставить немного большего размера, чтобы позволить их подгонку в процессе сборки.





ШЕПТАЛО (ОТКРЫТЫЙ ЗАТВОР)

ЭТА ДЕТАЛЬ ДЕЛАЕТСЯ ИЗ ПОДВЕРГАЮЩЕЙСЯ ТЕРМООБРАБОТКЕ СТАЛИ ТОЛЩИНОЙ .125" (3,2 мм). ЕЁ НУЖНО СДЕЛАТЬ НЕМНОГО БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА И ПОДОГНАТЬ В ПРОЦЕССЕ СБОРКИ.

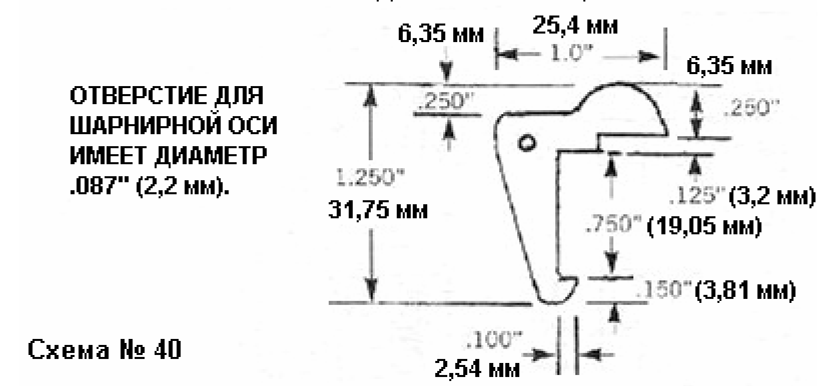


Схема № 40

СПУСКОВАЯ ТЯГА И РАЗОБЩИТЕЛЬ



Схема № 41

ВЗАИМОСВЯЗЬ И РАЗМЕЩЕНИЕ ЧАСТЕЙ СПУСКОВОГО МЕХАНИЗМА ОТКРЫТОГО ЗАТВОРА

Для использования в версии с закрытым затвором оригинальный ударник едва ли может быть улучшен. Здесь снова его легче купить, чем потратить силы на изготовление. Однако чертёж (Схема №42 – **переводчик**) включён в книгу на случай, когда может потребоваться сделать ударник. Хвостовик сверла будет достаточен как материал для этого. Могут также использоваться стержни от клапанов автомобильных двигателей или оси амортизаторов. Опытный токарь будет знать, как использовать острый резец, установленный точно на центре, снимая тонкую стружку. Те, кто никогда не делал этого прежде, могут получить некоторый ценный, хотя и неприятный опыт, делая деталь типа этой.



Глава 10. Подгонка и сборка

Перед тем, как будут выполнены термообработка и чистовая отделка, части должны быть собраны и дальнейшая подгонка сделана как необходимо.

Сборка верхнего узла начинается вставлением шипа (выступа) ствола в передний конец ствольной коробки и ввинчиванием на место кожуха ствола или цевья, которое, когда прижато к фланцу ствола, держит его на месте. Мушка устанавливается на место и отверстия для удерживающих штифтов увеличиваются конической развёрткой 3-0 (эквивалент неизвестен – **переводчик**). Соответствующие конические штифты могут быть выточены из хвостовика 3/16-дюймового (4,8 мм) сверла. Фактически формирование конуса на них с помощью плоского напильника во время вращения каждого в токарном станке – это довольно простое дело. Эти штифты не устанавливаются постоянно до окончания заключительной отделки.

Ударник и возвратная пружина вставляются в затвор, и устанавливается удерживающий штифт. Выступание ударника должно быть от .055 до .060 дюйма (1,4-1,52 мм). Это можно проверить, удерживая заднюю грань ударника вровень с пазом затвора и измеряя выступание кончика ударника из чашечки затвора микрометром-глубиномером или штангенциркулем с нониусом. Спиральная пружина диаметром 3/16 дюйма (4,8 мм), свитая из провода диаметром 0,018-0,022 дюйма (0,46-0,56 мм), помещается в карман для пружины, вслед за нею устанавливается выбрасыватель, который закрепляется на месте осью. Пружина должна быть достаточно короткой, чтобы позволить зацепу выбрасывателя захватывать закраину (выточку) патрона, сохраняя достаточную силу, чтобы прижимать донце патрона к дну чашечки затвора. Будет хорошей идеей начать с пружины более длинной, чем необходимо, и обрезать её по одному витку за раз, пока она не станет работать так, как должна. Внешняя поверхность тела выбрасывателя должна быть вровень с поверхностью стержня затвора или немного ниже её. Передний конец его не должен тереться в пазу ствола.

Собранный затвор теперь вдвигается на место через задний срез ствольной коробки, пока отверстие для рычага взведения не выстроится в линию с вырезом в ствольной коробке, позволяя установить на место рычаг взведения. Возвратные пружины помещаются на соответствующие им направляющие, и сборка устанавливается с пружинами в их соответствующие отверстия в затворе. Узел теперь готов к установке на спусковую коробку.

Пистолетная версия с открытым затвором собирается таким же образом за исключением того, что неподвижный ударник находится уже на месте и не требует никакой сборки, и используются одна возвратная пружина и направляющая.

Детали спусковой коробки собираются идентичным способом и в коммерческих и в самодельных версиях за исключением того, что переходник для магазина должен использоваться во всех коммерческих версиях и в той самодельной версии, которая имеет окно для полноразмерного магазина. Версия с окном для меньшего магазина требует только, чтобы маленькая спиральная пружина (короткий отрезок возвратной пружины карабина хорошо подходит

для этого) была помещена поверх направляющей для пружины, и защёлка прикреплена осью на место. Спусковой крючок, разобщитель и курок закрепляются на месте осями, и устанавливается предохранитель. Не должно быть никаких функциональных проблем с ударно-спусковым механизмом при использовании в коммерческой версии. Предполагая, что отверстия шарнирных осей сверлились точно в указанных местоположениях, самодельная версия должна работать одинаково хорошо. Однако если Вы не придерживались показанных местоположений (вспомните, я предупреждал Вас об этом ранее), результатом могут оказаться все виды проблем.

Если оси курка и спускового крючка будут слишком далеко друг от друга, то весьма вероятно, что разобщитель не станет работать. Это обычно можно исправить, немного нарастив передние концы и спускового крючка и разобщителя с помощью сварки и повторно сформировав их. Если отверстия будут слишком близки друг к другу, то курок не станет фиксироваться во взведённом положении, и/или разобщитель не будет отпускать курок. Это обычно можно исправить, укорачивая выступ в передней части спускового крючка и/или разобщитель там, где он зацепляет вырез курка. Это сработает, если только будет иметь место небольшое изменение. В ином случае самым лёгким путём будет заварка отверстий и повторное просверливание их – на этот раз в правильном месте.

Сборка спускового механизма для открытого затвора устанавливается, начиная с закрепления на месте осью спускового крючка так, чтобы хвостовая часть U-образной пружины плотно прилегала к нижней стороне предохранителя. Эта пружина вызывает дополнительное сопротивление, когда спусковой крючок нажимается дальше назад, создавая явно заметный переход между довольно лёгкой первой или полуавтоматической стадией нажатия и прогрессивно более трудной второй стадией, посредством чего, когда спусковой крючок нажимают дальше назад, достигается автоматический огонь. Оригинальный предохранитель, который используется в версии с закрытым затвором, не будет действовать в этом случае.

После того, как короткий отрезок спиральной пружины диаметром 3/16 дюйма (4,8 мм), свитой из 0,016-0,020-дюймовой (0,4-0,5 мм) проволоки, будет надет на упор (стопор) и установлен в карман для пружины, спусковая тяга/разобщитель вкладывается на место через щель в спусковом крючке и закрепляется осью. Короткий отрезок спиральной пружины, отрезанный от лишней части возвратной пружины карабина, помещается в карман для пружины внизу передней части шептала, и шептало прикрепляется осью на место. Маленькое количество смазки для колёсных подшипников (солидола), внесённое в карманы для пружин типа этих, будет препятствовать выпадению пружин во время установки детали – не только в этом случае, но и во многих других тоже.

После установки деталей на место зацеп на нижнем конце спусковой тяги должен двигаться вперёд под выступом на передней части спускового крючка. Если этого не происходит, нужно удалять материал или с зацепа или со спускового крючка, пока зацеп не станет двигаться. Выступ наверху спусковой тяги также потребует подгонки в этот момент. Когда затвор движется вперёд, его часть полного диаметра наезжает сверху и опускает этот выступ, который, в свою очередь, выводит зацеп на нижнем конце из зацепления со спусковым крючком. Это разобщает его, позволяя шепталу зацепить и удерживать затвор в конце его перемещения назад даже тогда, когда спусковой крючок всё ещё держится нажатым. Нужно отпустить спусковой крючок и позволить ему продвинуться вперёд прежде, чем может быть сделан второй выстрел.

Когда спусковой крючок нажимается далее назад, передний край крючка зацепляет выступ на нижней части шептала и удерживает его от зацепления с затвором. Это вызывает автоматический огонь. Желательно, чтобы спусковой крючок имел, по крайней мере, 1/8 дюйма (3,2 мм) свободного перемещения между местом, где он разобщает, и местом, где выступ шептала опускается носовой частью спускового крючка. Этого добиваются удалением материала или с нижней стороны носа спускового крючка или с верхней стороны выступа шептала.

После добавления пистолетной рукоятки и приклада (если собирается винтовка) ствольная и спусковая коробки соединяются сначала скреплением обеих вместе передней шарнирной

осью. Задний монтажный кронштейн вставляется в заднюю часть ствольной коробки, и устанавливается задняя ось. В пистолетной версии крышка или пробка спусковой коробки вместе с соответствующей возвратной пружиной ввинчивается на место в задней части сборки коробки вместо приклада.

Цикл работы затворного механизма нужно несколько раз проверить вручную, и, если присутствует заедание или чрезмерное трение, следует определить и устранить причину этого. Надлежащее функционирование разобщителя надо проверить повторением цикла действия затворного механизма от руки при нажатом спусковом крючке. Курок не должен упасть или открытый затвор двинуться вперёд в конце каждого цикла, пока спусковой крючок не будет отпущен и снова нажат.

Если Вы сделали обе версии, нужно использовать сборку закрытого затвора для проверки на надлежащую подачу. В случае изготовления только версии с открытым затвором, должны использоваться несколько проверочных патронов, состоящих из пули, помещённой в калиброванную гильзу без пороха и капсюля. Если для проверки подачи в этой версии будут применяться боевые патроны, то они выстрелят, когда затвор ударит, закрываясь.

Установив единственный патрон в магазин, оттяните затвор и позвольте ему беспрепятственно ударить вперёд так же, как он должен при фактической стрельбе. Патрон должен быть плавно подан в патронник, и когда затвор снова оттянется, патрон должен быть извлечён из патронника и выброшен, как только затвор приблизится к концу своего перемещения назад. Если патрон не подаётся должным образом, попробуйте позволить затвору двигаться вперёд медленно, наблюдая, где пуля сталкивается с помехой. Если она ударяется ниже входного конуса ствола, нужно немного развести в стороны губки магазина, позволяя патрону подняться в магазине немного выше. Если она ударяется слишком высоко, передние концы губок следует немного согнуть вовнутрь. Если носик пули ударяется с обеих сторон, сдвиньте губку на той же самой стороне немного вовнутрь и на противоположной стороне наружу на подобное расстояние. Однако следует отметить, что, когда используются новый магазин и детально описанная здесь система углового входного конуса, с проблемами подачи редко сталкиваются. Если единственный патрон подаётся и отражается так, как ожидается, надо проверить действие затворного механизма с тремя или большим числом патронов в магазине и внести корректировки при необходимости.

Нужно обратить пристальное внимание на "зеркальный зазор" (между зеркалом затвора и той частью патронника, которая предотвращает движение гильзы вперёд), особенно если огнестрельное оружие должно интенсивно использоваться. Хотя свободный затвор, который применён здесь, вероятно, может благополучно стрелять и с недостаточным и с чрезмерным "зеркальным зазором", проблемы могут возникнуть в дальнейшем. Например, если патронник даже менее, чем на .010 дюйма (0,25 мм) короче того, чтобы быть достаточно глубоким, передний конец (или дульце) гильзы, который останавливает движение вперёд патрона в патроннике, ударится о конец патронника со значительной силой. Возможно, гильза разобьётся или деформируется на дульце, что может зажать пулю, поднимая давление в патроннике до опасной степени. Сидящий в патроннике патрон должен иметь от .003 до .008 дюйма (от 0,076 до 0,2 мм) зазора ("зеркального зазора") между донцем патрона и чашечкой (зеркалом) затвора.

Наоборот, если патронник слишком глубок, могут происходить осечки, и донца гильз могут отрываться от их корпусов. Нужно также отметить, что, если патронник вырезан слишком глубоким даже менее, чем на .020 дюйма (0,5 мм), оружие, вероятно, вообще не будет стрелять, особенно – в версии с открытым затвором. Неподвижный ударник просто не вдавится в капсюль достаточно глубоко, чтобы наколоть его.

Я знаю, что недавно определённые псевдоэксперты разъяснили теорию "преждевременного воспламенения капсюля", в соответствии с чем, как они говорят, патрон в процессе досылания в патронник замедляется трением до места, где ударник воспламеняет капсюль прежде, чем затвор полностью закроется. Это должно служить своего рода запаздыванием запирания, задерживая открывание затвора. Это – чистая и глуповатая догадка с их стороны, так как в

фактической практике патрон должен дойти до полной остановки прежде, чем ударник сможет ударить по капсюлю с достаточной силой и глубиной, чтобы вызвать его детонацию. Это просто не будет работать в огнестрельном оружии данного типа.

Я узнал правду об этом несколько лет назад, когда я активно занимался изготовлением и продажей 9-мм штурмового пистолета с открытым затвором. Одному из моих служащих было поручено вырезание патронников в стволах. Это должно было быть довольно простым заданием, так как развёртка патронника была оснащена упорным кольцом, которое ограничивало глубину резки. Однако некоторым способом мой человек сумел вырезать патронники приблизительно на .030 дюйма (0,76 мм) глубже, чем надо. Когда эти стволы использовались на собранном оружии, и была предпринята испытательная стрельба, ни один из них не мог стрелять. Мне пришлось снять аналогичное количество металла с передней части стержней затворов каждого повреждённого оружия, что позволило затворам двигаться вперёд достаточно далеко, чтобы покрыть чрезмерный "зеркальный зазор". Это доказывает, по крайней мере, для меня, что теория трения, замедляющего гильзу перед местом, где происходит "преждевременное воспламенение капсюля", является только теорией, которая не работает.

Если после сборки оружие в ходе испытаний работает так, как оно должно, его нужно разобрать и выполнить заключительную полировку и термообработку нуждающихся в ней частей прежде, чем предпринять попытку фактической стрельбы.

Глава 11. Термообработка и окончательная отделка

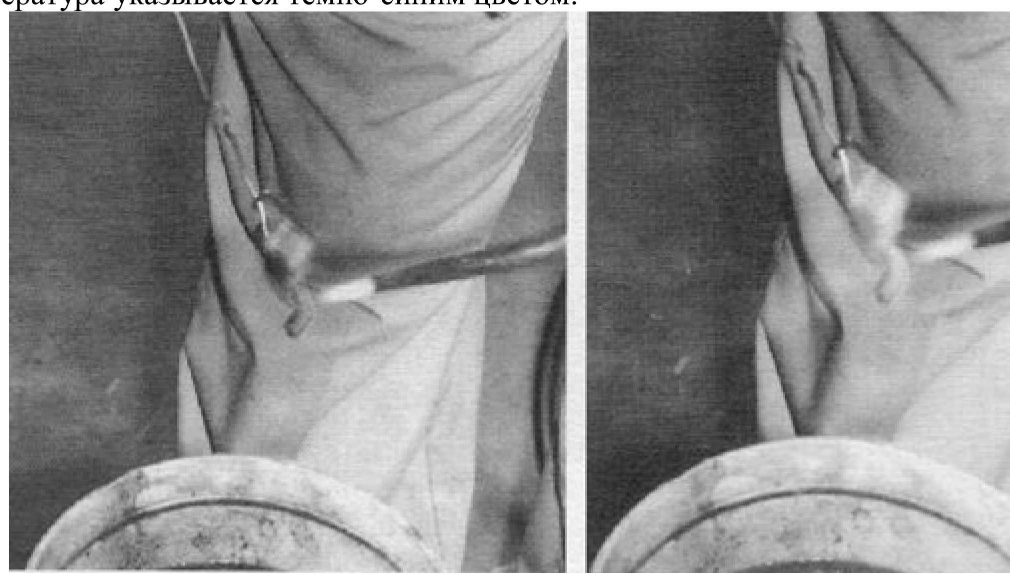
Затвор, а также шептало, спусковой крючок и спусковую тягу для версии с открытым затвором надо подвергнуть термообработке. Это делается, прежде всего, для предотвращения расплющивания или деформации и быстрого износа. Фабричные детали, полученные из уважаемых источников, уже подвергнуты термообработке и не требуют дальнейшего внимания.

Так как я обсуждал принципы термообработки в нескольких других томах, лишь некоторая часть этого повторяется здесь. Всё, что требуется, – полностью нагреть стальные детали до температуры немного выше их критической фазы, затем быстро охладить, погрузив их в закалочную ванну, состоящую из воды, масла, солёной воды или другой жидкости, как определено. Если всё сделать правильно, результатом будет деталь (или детали) с поверхностью настолько твёрдой, что напильник будет скользить по ней. Она также будет чрезвычайно ломкой в этом состоянии – настолько, что даже очень слабый удар сможет расколоть или поломать её. Это состояние исправляется тем, что детали ещё раз нагревают до температуры между 300 и 1290 градусами (149˚С и 699˚С) и дают им медленно охладиться. Точная температура, необходимая для этого "отпуска" или "закаливания", значительно изменяется в зависимости от состава стали, содержания в ней углерода и желаемой твёрдости.

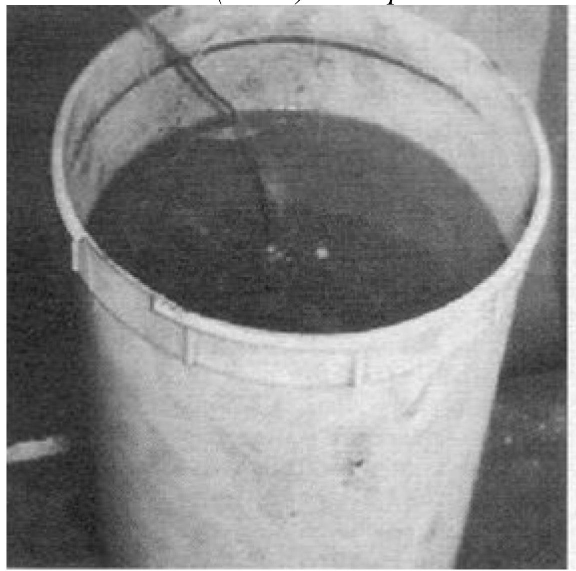
Затвор(ы) в этом проекте должен быть подвергнут термообработке просто для предотвращения расплющивания или деформации. Так как это – свободный затвор, который фактически никогда не запирается, прочность на сдвиг не является определяющим фактором. Если для этого используются коммерческие стали 4140 или 4340, термообработка будет довольно простой. Деталь нужно нагреть до температуры между 1450 и 1550 градусами (788˚С и 843˚С), держать там достаточно долго, чтобы быть уверенным, что деталь полностью насыщена однородной температурой, и закалить в ванне неочищенного моторного масла SAE №10 (или подобного), которое имеет комнатную температуру или немного выше. Это должно привести к поверхности настолько твёрдой, что напильник будет просто скользить поперёк неё без резания. Это, конечно, было бы идеальным для износостойкости. Однако любые соприкасающиеся поверхности, которые подвергаются ударам даже малой величины, скоро расколются или сломаются. Поэтому мы должны дать отпуск при температуре приблизительно 800 градусов (426˚С), что не только немного смягчит деталь, но и добавит в неё довольно мало жёсткости. Это делается повторным нагревом детали до указанной температуры и позволением ей медленно охладиться. Если не имеется особого регулятора температуры, деталь надо нагревать, пока она не пройдёт через тёмно-синий цвет и не начнёт становиться зелёной, в данный момент ей позволяют охладиться.

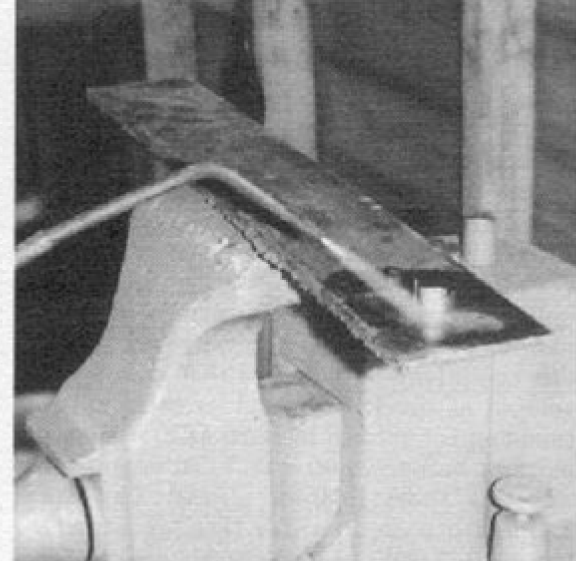
При использовании материала осей или подобного Вы, вероятно, не будете знать точного состава стали, поэтому может потребоваться немного экспериментирования. Отходы этого же самого материала используйте для испытания и, так как большинство средне- и высокоуглеродистых сталей требуют для закалки нагрева до температуры между 1450 и 1650 градусами (788˚С и 899˚С), попробуйте нагреть отходы до яркой, пылающей, вишнёвой красноты и закалить их в масляной ванне, как описано выше. Теперь они должны быть твёрдыми как стекло. Если нет, опробуйте те же самые или другие отходы при немного более высокой температуре и, когда надлежащая комбинация будет найдена, примените это к детали, которую будете закалять.

Маленькие детали, требующие того же самого, нужно обрабатывать подобным способом, за исключением того, что их надо отпускать при приблизительно 600 градусах (315,5˚С). Эта температура указывается тёмно-синим цветом.



Маленькие детали для получения термообработки привязываются к прочной проволоке…(слева) …нагреваются до надлежащего цвета… (справа)





… и закаляются, когда желательный цвет (обычно ярко-вишнёвый красный) достигнут (слева). Затем производится отпуск яркой полировкой, нагревом на стальной пластине (справа).

Как я отмечал в предыдущих томах, поскольку я не имею контроля над чьими-либо попытками термообработки, кроме своих собственных, я не несу никакой ответственности за проблемы, с которыми Вы можете столкнуться.

После термообработки, сделанной к Вашему удовлетворению, надо осуществить заключительную полировку всех составляющих частей.

Матовая, равномерная чёрная отделка обычно считается желательной для военизированного огнестрельного оружия этого типа. Когда используется самодельная ствольная коробка в соединении с фабричной спусковой коробкой, такая отделка обычно будет похожа на чёрную анодированную отделку, применяемую на алюминиевых деталях.

Чтобы получить такую отделку, детали не должны полироваться до степени, которая необходима для получения ярко-синей отделки, используемой на спортивном оружии. Даже в этом случае нужно удалить все царапины, следы обработки и другие дефекты поверхности. Это можно сделать электрическим полирующим оборудованием или вручную, используя напильники и абразивную ткань.

При использовании метода ручной полировки следы обработки и дефекты поверхности удаляются напильником. Круглые детали можно вращать в токарном станке и удалять следы обработки прижиманием напильника к вращающейся детали и перемещением его назад и вперёд. Это сопровождается прогрессивно более мелкозернистыми абразивными тканями до заключительной обработки влажной или сухой абразивной бумагой с частицами №320. Это будет достаточным для отделки, используемой здесь. Плоские детали начинают обрабатывать тем же самым напильником и продолжают теми же абразивными тканями, обёрнутыми вокруг напильника, деревянных брусков, стержней или любого предмета, который может прижать их и полировать все наружные поверхности.

После этого все наружные поверхности подвергаются валковой или пескоструйной обработке, которая придаёт металлу немного шероховатую, матовую поверхность. Многие механические цеха и мастерские по покраске и ремонту автомобильных корпусов имеют оборудование для такой работы, и большинство сделает её за незначительную плату.

После этого обезжирьте детали, используя один из обезжиривающих или моющих растворов, которые можно найти в гастрономах, малярных и скобяных лавках. Умеренный щёлок и водный раствор также могут использоваться для этого. После кипячения в течение нескольких минут в одном из этих растворов, сопровождаемого ополаскиванием в чистой воде, они будут готовы к процессу синения. Детали больше не должны обрабатываться голыми руками, так как даже малейший мазок жира с Ваших рук может иметь неблагоприятное воздействие на процесс окраски. Необходимо носить резиновые перчатки, либо использовать металлические крюки или провода, чтобы держать детали.

В предыдущих томах я описал многочисленные методы и формулы, использовавшиеся для передачи желательного цвета. Любой из них был бы подходящим для этого проекта. Большинство из них имеет серьёзные недостатки для человека, отделывающего одно оружие, так как они требуют для выполнения или обширного оборудования или значительного времени. В этой книге я опишу несколько процессов, которые могут быть полезными, когда надо обработать лишь несколько деталей, так как они требуют только маленьких издержек на материалы и не требуют никакого оборудования вообще.

Один из этих растворов делается при использовании такого количества сульфата меди (являющегося синеватым кристаллическим порошком, также известным как синий камень или медный купорос, и доступного в аптеках), которое будет растворено в 4 унциях (113,4 грамма) дистиллированной воды. Пятнадцать - двадцать капель серной кислоты должны быть добавлены к этому. Получившимся раствором обмазываются отполированные детали, что вызывает нанесение медного покрытия. Второе покрытие немного утолстит металлизацию. Это сопровождается покрытием тиосульфата натрия, который используется при обработке фотоплёнок и может быть найден в магазинах фототоваров. Это сделает медь чёрной. Триоксид мышьяка будет работать одинаково хорошо для этого. Данный процесс также полезен тем, что он будет чернить нержавеющую сталь.

Другой быстрый метод синения состоит в том, чтобы сначала очистить металл раствором смеси бихромата калия и серной кислоты. Раствор состоит из 3 унций (85,05 г) бихромата калия (химиката, обычно используемого в фотографических процессах и доступного в фотолабораториях), 2 унций (56,7 г) серной кислоты и 24 унций (680,4 г) воды. Затем металл промывается гидроокисью аммония и протирается насухо. Потом наносится покрытие много-

сернистого аммония, и ему даётся возможность высохнуть, будучи быстро протёртым мягкой тканью. Это повторяется, пока не будет достигнут желательный цвет. Получится тёмно-синий цвет, который станет почти чёрным при повторных нанесениях. Цвет может быть сделан ещё более тёмным с помощью протирки олифой. Это приведёт к отделке, которая является чрезвычайно стойкой к коррозии, но не будет изнашиваться так, как описанные ранее отделки, сделанные нитратным или ржавым синением. Однако обе отделки, описанные здесь, быстры и дёшевы.
Оба этих метода используют серную кислоту, по крайней мере, в одной смеси. Поэтому при их применении нужно носить резиновые перчатки и средство защиты глаз.
Смесь многосернистого (полисульфидного) аммония – светло-жёлтая жидкость, состоящая из сульфида аммония, насыщенного серой. Эти компоненты доступны в магазинах химических реактивов и старших аптеках. Я впервые использовал данный процесс более 50 лет назад после обнаружения его описания в старой книге по химии. Это было во время второй мировой войны, когда многие химикаты, используемые в растворах для синения, являлись недоступными или дефицитными. Я уговорил прекрасную молодую особу по имени Бернис Хоффман, которая работала в одном из химических кабинетов нашей средней школы, отлить для меня немного этих химикатов, и несколько дней спустя она передала по бутылке каждого раствора. Они работали настолько хорошо, что я пользовался исключительно ими, пока мои запасы не закончились. К тому времени коммерческие растворы стали вновь доступными, поэтому я перешёл на них. Я больше не делал своих растворов до недавнего времени, когда я изготовил вторую партию только для того, чтобы удостовериться, что они работают так, как я помню. Они работали, и если бы не наличие запаха тухлых яиц, когда бутылка открыта, я бы снова вернулся к использованию их для определённых работ.
Большинство рецептов или формул окраски металлов, которые я включил в мои книги, являются старыми – им, по крайней мере, 50 лет или больше. Некоторые из них были старыми и 50 лет назад. Некоторые химикаты имеют теперь другие названия, и некоторые молодые аптекари даже не поймут, о чём Вы говорите, если Вы спросите их. Однако старые аптекари и химики знают прежние названия химикатов, и большинство из них или все они всё ещё доступны – даже при том, что может потребоваться небольшое усилие для их поиска.

Глава 12. Стрельба и регулировка

После отделки и окраски к Вашему удовлетворению составляющих частей и повторной сборки проект должен быть готов к испытательной стрельбе. Можно предположить, что, так как оружие было собрано и прошло предварительное испытание стрельбой перед термообработкой и окончательной отделкой и казалось работающим тем способом, которым должно, оно будет нормально функционировать и дальше. Это может быть так или нет. После термообработки детали иногда расширяются или иным образом изменяют форму. Это может также происходить, когда применяются определённые типы технологий окраски. Кроме того, другие имеют тенденцию протравливать поверхность металла, оставляя её немного грубой. Во многих случаях детали, которые свободно двигались вокруг шарнирных осей во время первой сборки, больше не будут делать так.
При испытании версии с закрытым затвором удостоверьтесь, что выбрасыватель будет всё ещё подниматься достаточно высоко, чтобы захватывать закраину патрона и прижимать донце гильзы к дну чашечки (зеркалу) затвора. Если он этого не делает, проверьте на наличие заусенцев или другой шероховатости и удостоверьтесь, что шарнирная ось всё ещё свободно ходит через отверстие в выбрасывателе.
Нужно тщательно исследовать ударник, чтобы удостовериться, что он не высовывается в своё переднее положение и что он полностью втягивается, если не соприкасается с курком.
Не пропускайте этого. Один раз в прошлом я небрежно собрал затвор, подобный одному из используемых здесь, предполагая, что, так как он работал перед тем, как я подверг его синению, он будет действовать и дальше. Когда я вставил магазин с двумя патронами в нём, оттянул затвор и позволил ему хлопнуть вперёд, оба патрона выстрелили, хотя предохранитель был включён, и спускового крючка я даже не касался. Последующая проверка показала, что

отвердевший комок нитратных солей, которые я применял для синения оружия, расположился в отверстии для ударника и защемил ударник в его переднем положении, эффективно заставляя его стать неподвижным ударником. Другой раз я производил испытательную стрельбу из пистолета калибра 9 мм подобного проекта. Из него я стрелял множество раз за несколько месяцев до этого. Тогда он работал отлично. Но на сей раз, когда я позволил затвору двинуться вперёд, все пять патронов, находившихся в магазине, выстрелили. Проверка показала, что ударник втягивался (возвращался) только так, как и был должен, и двигался назад и вперёд без заедания. Когда затвор медленно приводился в движение вручную, курок оставался взведённым, пока не нажимался спусковой крючок. В конечном счёте, было обнаружено, что шарнирная ось шептала проржавела, вызывая просто достаточное сопротивление ему. Хотя курок оставался взведённым во время движения затвора вперёд, вибрационное воздействие при ударе затвора, когда он полностью закрывался, заставляло курок соскальзывать с частичного зацепляющего его шептала. Это в действительности привело к автомату с закрытым затвором и курковым ударным механизмом. Данные случаи доказывают три вещи: во-первых, что я не совершенен; во-вторых, что я должен был зарядить только один патрон для испытательной стрельбы, как я отстаиваю здесь; и, в-третьих, что ничто не должно считаться само собой разумеющимся. Всегда тщательно проверьте эти вещи и, когда будете производить испытательную стрельбу, держите дуло направленным вниз. Первую испытательную стрельбу нужно делать так: вставить магазин, содержащий единственный патрон, оттянуть затвор и позволить ему беспрепятственно хлопнуть вперёд, как он и действует в цикле стрельбы. Затвор должен выдвинуть патрон из магазина и ввести его в патронник. Прежде, чем предпринять стрельбу, немного оттяните затвор, чтобы установить, захватил ли выбрасыватель закраину патрона. Если этого не произошло, то пружина слишком жёсткая или имеется механическая помеха, что должно быть исправлено перед дальнейшим продолжением испытательной стрельбы. Обычно это можно будет сделать, заменив пружину выбрасывателя более слабой или определив местонахождение и удалив металл с места, где происходит помеха или заедание. Как правило, покрытие помадой или чем-то подобным подвергаемых воздействию поверхностей выбрасывателя и перемещение затвора пару раз с патроном в патроннике покажет, где находится проблема.

Если затвор закрывается полностью и выбрасыватель работает должным образом, то оружие нужно держать так, чтобы оно было нацелено подальше от Вас и любых близких зрителей, и произвести один выстрел. В идеале патрон выстрелит, и затвор переместится назад, выбросив в процессе стреляную гильзу, и снова передвинется в закрытое положение.

Отказ стрелять может быть вызван несколькими вещами. Возможно, ударник слишком короток. Это можно проверить, сняв ствол и измерив расстояние от переднего среза ствольной коробки до дна чашечки (зеркала) затвора при курке прижатом к основанию ударника. Другое измерение делается от переднего среза ствольной коробки до выступающего наконечника ударника. Это последнее измерение вычитается из первого, и результатом будет длина выступающей части ударника, которая должна быть, по крайней мере, .055 дюйма (1,4 мм). Если она меньше, то плечо в отверстии для ударника, которое ограничивает его перемещение вперёд, должно быть углублено на соответствующую длину.

Отказ стрелять может быть результатом слишком глубоко вырезанного патронника, также известного как чрезмерный "зеркальный зазор" (вернитесь назад и прочитайте то, что я писал об этом ранее). Это состояние может быть исправлено обрезанием переднего края ствольной коробки на соответствующую длину. Это позволит стволу продвинуться дальше назад вовнутрь ствольной коробки. Того же самого результата можно достичь, обрезав передний срез стержня затвора – не маленькой рассверленной носовой части (чашечки) затвора, а его большего внешнего тела. Любое из этих действий закроет промежуток между стволом и патронником и чашечкой затвора, что, когда сделано в необходимом количестве, исправит чрезмерный "зеркальный зазор".

Как оказывается, тем не менее, патрон действительно стреляет, главным образом благодаря Вашему мастерству, точности и вниманию к деталям. Поэтому мы можем теперь зарядить

два патрона и снова попробовать выстрелить. Если произойдут и выстрелы, и выбрасывание гильз, нужно зарядить и выстрелить пять патронов, после чего надо несколько раз снарядить магазин не более, чем десятью патронами. Полные снаряжения магазина должны быть отложены до того, как Вы выстрелите сто или больше патронов, что будет иметь тенденцию расслаблять действие и сглаживать всё ещё имеющиеся любые грубо обработанные места или неровности. Полностью снаряженный магазин увеличивает трение против двигающегося взад и вперёд затвора и может очень сильно замедлить его до места, где он не откроется полностью. Таким образом, необходим период обкатки, чтобы расслабить его.

С большой вероятностью может получиться, что даже после периода обкатки затвор не будет открываться полностью, когда магазин полностью или почти полностью снаряжен. Это проявляется в отказе выбрасывать стреляные гильзы и/или в отказе затвора открыться достаточно далеко, чтобы извлечь следующий патрон из магазина. Это обычно можно вылечить укорачиванием возвратной пружины, что нужно делать медленно – по одному или по два витка за один раз, производя испытательную стрельбу каждый раз, пока затвор не будет открываться полностью. Здесь также имеются свои проблемы, в частности, должно оставаться достаточное давление пружины для полного закрытия затвора. Так что не переусердствуйте.

Версия с открытым затвором испытывается и регулируется по существу тем же самым способом, кроме, конечно, того, что неадекватное выступание ударника может быть исключено из причин отказа стрелять. На этот раз затвор должен остаться открытым, когда он достигнет конца своего перемещения назад, при стрельбе одиночным огнём. Его отказ сделать так может быть вызван чрезмерно жёсткой возвратной пружиной. Это исправляется тем же путём, как делалось с закрытым затвором. Другая причина этого может состоять в том, что лицевая часть шептала имеет выступающую вперёд наклонную поверхность, заставляющую затвор толкать его вниз и выводить из зацепления. Эта поверхность, а также поверхность затвора, которая её зацепляет, должны быть прямоугольными и плоскими.

Как было описано ранее, автоматический огонь вызывается простым нажатием спускового крючка дальше назад, что выводит шептало из зацепления, оставляя разобщитель недействующим.

Заключение

Я упомянул несколько раз перед этим, что любая и все версии этого проекта, вероятно, будут признаны незаконными, если сделаны после вступления в силу закона о штурмовом оружии в 1994 году. Мой опытный образец оружия является законным, так как он был изготовлен перед той датой. По крайней мере, версия с закрытым затвором. У меня больше нет версии с открытым затвором или пистолетной версии. То, что версия с открытым затвором была успешной, может демонстрироваться тем фактом, что агенты БАТОО конфисковали оружие, которое я сделал, чтобы иллюстрировать эту книгу, и обвинили меня в федеральном суде в незаконном изготовлении автомата. К счастью, я с самого начала знал, что они имели на уме, и я был оправдан. Но они доказали, что оружие работало.

Так как дуло той специфической версии не было снабжено резьбой, в случае удаления выступа для крепления штыка и укорачивания магазина до того, чтобы он мог вмещать только 10 патронов, вполне вероятно, оно могло быть законным. Однако я бы не рассчитывал на это. Если федеральные агенты поймают Вас с любой версией этого оружия, и они будут думать, что смогут убедить присяжных, что оно было сделано после даты запрета, они с большой вероятностью выдвинут обвинение против Вас – или, по крайней мере, конфискуют Ваше оружие.

Я думаю (обратите внимание, что я говорю: "я *думаю*"), что, если сделана только ствольная коробка и присоединена к существующей спусковой коробке, это должно привести к законному оружию. Но не полагайтесь на это. Это также может измениться в любое время.

Однако если должно настать время, когда Вам просто нужно иметь оружие этого типа для выживания или защиты, то не придётся делать большого различия, что является законным, а что – нет. Но пока то время не наступило, я предлагаю, чтобы Вы просто практиковались, делая детали. И, возможно, тайно хранили некоторые, чтобы использовать в будущем – даже те, которые могут кое-кем считаться незаконными. Делайте так на свой собственный риск.

Послесловие переводчика

Как и в предыдущих своих работах, я переводил англо-американские единицы измерения в метрические. Однако нужно помнить, что этот перевод приближённый (с некоторыми «округлениями»). Учитывая, что дюймовые резьбы часто не имеют 100-процентных стандартных метрических аналогов, в этом вопросе вообще необходим творческий подход. Поэтому везде сохранены указания оригинальных размеров в дюймах.

Следует отметить, что между размерами, приведёнными в тексте и на чертежах, иногда имеются некоторые разночтения. Это – не ошибки переводчика, так было у автора. Вероятно, при подготовке книги Билл Холмс использовал различные варианты своих эскизов.

Адреса американских торговцев оружейными принадлежностями даны лишь в порядке информации. Вполне вероятно, что некоторые из этих фирм уже попросту не существуют. Кроме того, переписка с заграничными торговцами всегда порождает нездоровые подозрения у «людей в форме». Гораздо конструктивнее искать всё вышеупомянутое на хозяйственных рынках, пунктах продажи металлопроката и древесины, расположенных в вашей местности. Это будет также значительно дешевле и безопаснее.

Работу над данным переводом несколько ускорили черновые наброски участника оружейного форума weaponforum.net, выступающего под ником Nemoy, за что ему большое спасибо.

Наконец, напоминаю, что изготовление оружия частными лицами во многих государствах считается серьёзным правонарушением и всячески преследуется властями.

Игорь Андреев

* * *



Наличие перспективы изготовления винтовки AR-15/M16 пистолетного калибра в уединённом уголке Вашей домашней мастерской всегда интриговало Вас? Тогда это – книга, которая Вам нужна. Понимая, что всё более и более ограничительное антиоружейное законодательство угрожает вывести это почтенное оружие из досягаемости обычного гражданина, мастер-оружейник Билл Холмс пришёл с простыми понятными инструкциями о том, как сделать Ваше собственное.

Мало того, что Холмс проводит человека, увлечённого своим хобби, через процесс изготовления этого оружия от его основ (создания ствольной коробки, затвора, ствола, приклада, рукоятки, прицельных приспособлений и магазина) до подгонки и сборки, термообработки и окончательной отделки, а также испытательной стрельбы и наладки – он также спроектировал альтернативную спусковую коробку, что позволяет сделать оружие полностью из сырья. Таким образом, так называемый "Уголовный Закон" 1994 года, который вызвал взлёт цен на спусковые коробки и остановил их изготовление, более не помешает Вам владеть винтовкой AR-15/M16. Оружие, которое описано здесь, может быть сделано или как винтовка или как пистолет, с открытым или закрытым затвором, самозарядным или автоматическим, с отдельным затвором и сборкой возвратной пружины или с более тяжёлым затвором, использующим оригинальную сборку возвратной пружины/амортизатора. Как всегда, полноразмерные вычерчиваемые рисунки для станочника, детальные фотографии и экспертные указания Холмса делают быстрым изготовление этой популярной системы оружия.

Фактическое конструирование или владение описанным оружием могут быть незаконными согласно федеральным, региональным (штатов) или местным законам, поэтому эта информация представлена *только для академического изучения.*

Издательство «Паладин Пресс»